



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ **Αρ. Φύλλου 239**

4 Οκτωβρίου 2005

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘΜ. 199

«Κύρωση των τροποποιήσεων της Διεθνούς Σύμβασης ''περί ασφαλείας της ανθρωπίνης ζωής στην θάλασσα, (ΠΑΑΖΕΘ – SOLAS) '74'', όπως αυτές υιοθετήθηκαν την 5η Δεκεμβρίου 2000 με την απόφαση MSC 99(73) της Επιτροπής Ναυτικής Ασφάλειας (MSC) του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού (IMO)».

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Έχοντας υπόψη :

1. Τις διατάξεις της παραγράφου 2 του άρθρου 12 του Ν. 1045/1980 «Περί κυρώσεως της υπογραφείσης εις Λονδίνο Διεθνούς Συμβάσεως ''Περί ασφαλείας της ανθρωπίνης ζωής εν θαλάσσῃ 1974, (ΠΑΑΖΕΘ 1974) και περί τινών άλλων συναφών διατάξεων'' (Α' 95)», ως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει με το άρθρο πέμπτο του Ν. 2208/1994 (Α' 71).
2. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του Κώδικα Νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα Κυβερνητικά Όργανα που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του Π.Δ. 63/2005 (Α' 98).
3. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις του παρόντος δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού.
4. Την αριθμ. 374/05-04-2005 γνωμοδότηση του Συμβουλίου Εμπορικού Ναυτικού.
5. Την αριθμ. 228/11-08-2005 γνωμοδότηση του Συμβουλίου της Επικρατείας, μετά από πρόταση των Υπουργών Εξωτερικών και Εμπορικής Ναυτιλίας, αποφασίζουμε :

Άρθρο πρώτο

1. Στην Διεθνή Σύμβαση «περί ασφαλείας της ανθρωπίνης ζωής εν θαλάσσῃ 1974, (ΠΑΑΖΕΘ – SOLAS '74)», που κυρώθηκε με τον Ν. 1045/1980 (Α' 95) και τροποποιήθηκε με τον Ν. 1159/1981 (Α' 143), το Π.Δ. 541/1984 (Α' 198), το Π.Δ. 126/1987 (Α' 70), το Π.Δ. 441/1989 (Α' 191), το Π.Δ. 131/1990 (Α' 52), το Π.Δ. 474/1991 (Α' 175), τον Ν. 2013/1992 (Α' 28), το Π.Δ. 418/1993 (Α' 177), το Π.Δ. 419/1993 (Α' 178), το Π.Δ. 41/1994 (Α' 31), τον Ν. 2208/1994 (Α' 71), το Π.Δ. 323/1994 (Α' 173), το Π.Δ. 136/1995 (Α' 84), το Π.Δ. 74/1996 (Α' 58), το Π.Δ. 192/1996 (Α' 157), το Π.Δ. 160/1997 (Α' 141) και το Π.Δ. 225/1999 (Α' 189),

προστίθενται και κυρώνονται οι τροποποιήσεις της όπως αυτές υιοθετήθηκαν την 5ηη Δεκεμβρίου 2000, με την αριθμ. 99(73) Απόφαση της Επιτροπής Ναυτικής Ασφάλειας (MSC) του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού (IMO).

2. Το κείμενο των τροποποιήσεων αυτών της Διεθνούς Συμβάσεως «Περί ασφαλείας της ανθρωπίνης ζωής εν θαλάσση, 1974 (ΠΑΑΖΕΘ – SOLAS '74)», σε πρωτότυπο στην Αγγλική και σε μετάφραση στην Ελληνική γλώσσα, παρατίθεται ως ΜΕΡΟΣ Α' και ΜΕΡΟΣ Β' αντίστοιχα, στο παρόν διάταγμα.
3. Σε περίπτωση υπάρξεως διαφορών, μεταξύ του Αγγλικού και του Ελληνικού κειμένου των τροποποιήσεων οι οποίες κυρώνονται με το παρόν διάταγμα, κατισχύει το Αγγλικό.

ΜΕΡΟΣ Α
Κείμενο στην Αγγλική γλώσσα

ANNEX 7

RESOLUTION MSC.99(73)
(adopted on 5 December 2000)

ADOPTION OF AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974, AS AMENDED

THE MARITIME SAFETY COMMITTEE,

RECALLING Article 28(b) of the Convention on the International Maritime Organization concerning the functions of the Committee,

RECALLING FURTHER article VIII(b) of the International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974, hereinafter referred to as "the Convention", concerning the procedures for amending the Annex to the Convention, other than the provisions of chapter I thereof,

HAVING CONSIDERED, at its seventy-third session, amendments to the Convention proposed and circulated in accordance with article VIII(b)(i) thereof,

1. ADOPTS, in accordance with article VIII(b)(iv) of the Convention, amendments to the Convention, the text of which is set out in the Annex to the present resolution;

2. DETERMINES, in accordance with article VIII(b)(vi)(2)(bb) of the Convention, that the amendments shall be deemed to have been accepted on 1 January 2002, unless, prior to that date, more than one third of the Contracting Governments to the Convention or Contracting Governments the combined merchant fleets of which constitute not less than 50% of the gross tonnage of the world´s merchant fleet, have notified their objections to the amendments;

3. INVITES Contracting Governments to note that, in accordance with article VIII(b)(vii)(2) of the Convention, the amendments shall enter into force on 1 July 2002 upon their acceptance in accordance with paragraph 2 above;

4. REQUESTS the Secretary-General, in conformity with article VIII(b)(v) of the Convention, to transmit certified copies of the present resolution and the text of the amendments contained in the Annex to all Contracting Governments to the Convention;

5. FURTHER REQUESTS the Secretary-General to transmit copies of this resolution and its Annex to Members of the Organization, which are not Contracting Governments to the Convention.

ANNEX

AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974, AS AMENDED

CHAPTER II-1

CONSTRUCTION – STRUCTURE, SUBDIVISION AND STABILITY, MACHINERY AND ELECTRICAL INSTALLATIONS

Regulation 3-4 – Emergency towing arrangements on tankers

1 The existing text of the regulation is replaced by the following:

"Regulation 3-4

Emergency towing arrangements on tankers

1 Emergency towing arrangements shall be fitted at both ends on board every tanker of not less than 20,000 tonnes deadweight.

2 For tankers constructed on or after 1 July 2002:

.1 the arrangements shall, at all times, be capable of rapid deployment in the absence of main power on the ship to be towed and easy connection to the towing ship. At least one of the emergency towing arrangements shall be pre-rigged ready for rapid deployment; and

.2 emergency towing arrangements at both ends shall be of adequate strength taking into account the size and deadweight of the ship, and the expected forces during bad weather conditions. The design and construction and prototype testing of emergency towing arrangements shall be approved by the Administration, based on the Guidelines developed by the Organization.

3 For tankers constructed before 1 July 2002, the design and construction of emergency towing arrangements shall be approved by the Administration, based on the Guidelines developed by the Organization.*

---

* Refer to the Guidelines on emergency towing arrangements for tankers adopted by the Maritime Safety Committee by resolution MSC.35(63), as may be amended."

2 The following new regulation 3-5 is inserted after existing regulation 3-4:

"Regulation 3-5

New installation of materials containing asbestos

1 This regulation shall apply to materials used for the structure, machinery, electrical installations and equipment covered by the present Convention.

2 For all ships, new installation of materials which contain asbestos shall be prohibited except for:

.1 vanes used in rotary vane compressors and rotary vane vacuum pumps;

.2 watertight joints and linings used for the circulation of fluids when, at high temperature (in excess of 350°C) or pressure (in excess of 7×10^6 Pa), there is a risk of fire, corrosion or toxicity; and

.3 supple and flexible thermal insulation assemblies used for temperatures above 1000°C."

Regulation 43 – Emergency source of electrical power in cargo ships

3 In paragraph 2.2.5, the word "and" is deleted.

4 In paragraph 2.2.6, the word "motors." is replaced by the words "motors; and".

5 In paragraph 2.2, the following new subparagraph .7 is added after existing subparagraph .6:

".7 in all cargo pump-rooms of tankers constructed on or after 1 July 2002".

CHAPTER II-2

CONSTRUCTION – FIRE PROTECTION, FIRE DETECTION AND FIRE EXTINCTION

6 The existing text of chapter II-2 is replaced by the following:

"PART A - GENERAL

Regulation 1

Application

1 Application

1.1 Unless expressly provided otherwise, this chapter shall apply to ships constructed on or after 1 July 2002.

1.2 For the purpose of this chapter:

.1 the expression *ships constructed* means ships the keels of which are laid or which are at a similar stage of construction;

.2 the expression *all ships* means ships, irrespective of type, constructed before, on or after 1 July 2002; and

.3 a cargo ship, whenever built, which is converted to a passenger ship shall be treated as a passenger ship constructed on the date on which such a conversion commences.

1.3 For the purpose of this chapter, the expression *a similar stage of construction* means the stage at which:

.1 construction identifiable with a specific ship begins; and

.2 assembly of that ship has commenced comprising at least 50 tonnes or one per cent of the estimated mass of all structural material, whichever is less.

2 Applicable requirements to existing ships

2.1 Unless expressly provided otherwise, for ships constructed before 1 July 2002 the Administration shall ensure that the requirements which are applicable under chapter II-2 of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, as amended by resolutions MSC.1(XLV), MSC.6(48), MSC.13(57), MSC.22(59), MSC.24(60), MSC.27(61), MSC.31(63) and MSC.57(67), are complied with.

2.2 Ships constructed before 1 July 2002 shall also comply with:

.1 paragraphs 3, 6.5 and 6.7 as appropriate;

.2 regulations 13.3.4.2 to 13.3.4.5, 13.4.3 and Part E, except regulations 16.3.2.2 and 16.3.2.3 thereof, as appropriate, not later than the date of the first survey after 1 July 2002;

.3 regulations 10.4.1.3 and 10.6.4 for new installations only; and

.4 regulation 10.5.6 not later than 1 October 2005 for passenger ships of 2,000 gross tonnage and above.

3 Repairs, alterations, modifications and outfitting

3.1 All ships which undergo repairs, alterations, modifications and outfitting related thereto shall continue to comply with at least the requirements previously applicable to these ships. Such ships, if constructed before 1 July 2002, shall, as a rule, comply with the requirements for ships constructed on or after that date to at least the same extent as they did before undergoing such repairs, alterations, modifications or outfitting.

3.2 Repairs, alterations and modifications which substantially alter the dimensions of a ship or the passenger accommodation spaces, or substantially increase a ship's service life and outfitting related thereto shall meet the requirements for ships constructed on or after 1 July 2002 in so far as the Administration deems reasonable and practicable.

4 Exemptions

4.1 The Administration may, if it considers that the sheltered nature and conditions of the voyage are such as to render the application of any specific requirements of this chapter unreasonable or unnecessary, exempt* from those requirements individual ships or classes of ships entitled to fly the flag of its State, provided that such ships, which, in the course of their voyage, do not sail at distances of more than 20 miles from the nearest land.

4.2 In the case of passenger ships which are employed in special trades for the carriage of large numbers of special trade passengers, such as the pilgrim trade, the Administration, if satisfied that it is impracticable to enforce compliance with the requirements of this chapter, may exempt such ships from those requirements, provided that they comply fully with the provisions of:

.1 the rules annexed to the Special Trade Passenger Ships Agreement, 1971; and

.2 the rules annexed to the Protocol on Space Requirements for Special Trade Passenger Ships, 1973.

5 Applicable requirements depending on ship type

Unless expressly provided otherwise:

.1 requirements not referring to a specific ship type shall apply to ships of all types; and

.2 requirements referring to "tankers" shall apply to tankers subject to the requirements specified in paragraph 6 below.

6 Application of requirements for tankers

6.1 Requirements for tankers in this chapter shall apply to tankers carrying crude oil or petroleum products having a flashpoint not exceeding 60°C (closed cup test), as

* Refer to port State concurrence with SOLAS exemptions (MSC/Circ.606).

determined by an approved flashpoint apparatus, and a Reid vapour pressure which is below the atmospheric pressure or other liquid products having a similar fire hazard.

6.2 Where liquid cargoes other than those referred to in paragraph 6.1 or liquefied gases which introduce additional fire hazards are intended to be carried, additional safety measures shall be required, having due regard to the provisions of the International Bulk Chemical Code, as defined in regulation VII/8.1, the Bulk Chemical Code, the International Gas Carrier Code, as defined in regulation VII/11.1, and the Gas Carrier Code, as appropriate.

6.2.1 A liquid cargo with a flashpoint of less than 60ºC for which a regular foam fire-fighting system complying with the Fire Safety Systems Code is not effective, is considered to be a cargo introducing additional fire hazards in this context. The following additional measures are required:

.1 the foam shall be of alcohol resistant type;

.2 the type of foam concentrates for use in chemical tankers shall be to the satisfaction of the Administration taking into account the guidelines developed by the Organization;* and

.3 the capacity and application rates of the foam extinguishing system shall comply with chapter 11 of the International Bulk Chemical Code, except that lower application rates may be accepted based on performance tests. For tankers fitted with inert gas systems, a quantity of foam concentrate sufficient for 20 min of foam generation may be accepted.**

6.2.2 For the purpose of this regulation, a liquid cargo with a vapour pressure greater than 1.013 bar absolute at 37.8°C is considered to be a cargo introducing additional fire hazards. Ships carrying such substances shall comply with paragraph 15.14 of the International Bulk Chemical Code. When ships operate in restricted areas and at restricted times, the Administration concerned may agree to waive the requirements for refrigeration systems in accordance with paragraph 15.14.3 of the International Bulk Chemical Code.

6.3 Liquid cargoes with a flashpoint exceeding 60ºC other than oil products or liquid cargoes subject to the requirements of the International Bulk Chemical Code are considered to constitute a low fire risk, not requiring the protection of a fixed foam extinguishing system.

6.4 Tankers carrying petroleum products with a flashpoint exceeding 60°C (closed cup test), as determined by an approved flashpoint apparatus, shall comply with the requirements provided in regulations 10.2.1.4.4. and 10.10.2.3 and the requirements for cargo ships other than tankers, except that, in lieu of the fixed fire extinguishing system required in regulation 10.7, they shall be fitted with a fixed deck foam system which shall comply with the provisions of the Fire Safety Systems Code.

---

* Refer to the Guidelines for performance and testing criteria and surveys of expansion foam concentrates for fire-extinguishing systems for chemical tankers (MSC/Circ.799).

** Refer to the Information on flashpoint and recommended fire-fighting media for chemicals to which neither the IBC nor BCH Codes apply (MSC/Circ.553).

6.5 Combination carriers constructed before, on or after 1 July 2002 shall not carry cargoes other than oil unless all cargo spaces are empty of oil and gas-freed or unless the arrangements provided in each case have been be approved by the Administration taking into account the guidelines developed by the Organization.*

6.6 Chemical tankers and gas carriers shall comply with the requirements for tankers, except where alternative and supplementary arrangements are provided to the satisfaction of the Administration, having due regard to the provisions of the International Bulk Chemical Code and the International Gas Carrier Code, as appropriate.

6.7 The requirements of regulations 4.5.10.1.1 and 4.5.10.1.4, and a system for continuous monitoring of the concentration of hydrocarbon gases shall be fitted on all tankers constructed before 1 July 2002 by the date of the first scheduled dry-docking after 1 July 2002, but not later than 1 July 2005. Sampling points or detector heads shall be located in suitable positions in order that potentially dangerous leakages are readily detected. When the hydrocarbon gas concentration reaches a pre-set level which shall not be higher than 10% of the lower flammable limit, a continuous audible and visual alarm signal shall be automatically effected in the pump-room and cargo control room to alert personnel to the potential hazard. However, existing monitoring systems already fitted having a pre-set level not greater than 30% of the lower flammable limit may be accepted.

Regulation 2

Fire safety objectives and functional requirements

1 Fire safety objectives

1.1 The fire safety objectives of this chapter are to:

.1 prevent the occurrence of fire and explosion;

.2 reduce the risk to life caused by fire;

.3 reduce the risk of damage caused by fire to the ship, its cargo and the environment;

.4 contain, control and suppress fire and explosion in the compartment of origin; and

.5 provide adequate and readily accessible means of escape for passengers and crew.

2 Functional requirements

2.1 In order to achieve the fire safety objectives set out in paragraph 1 above, the following functional requirements are embodied in the regulations of this chapter as appropriate:

* Refer to the Guidelines for inert gas systems (MSC/Circ.353), as amended by MSC/Circ.387.

.1 division of the ship into main vertical and horizontal zones by thermal and structural boundaries;

.2 separation of accommodation spaces from the remainder of the ship by thermal and structural boundaries;

.3 restricted use of combustible materials;

.4 detection of any fire in the zone of origin;

.5 containment and extinction of any fire in the space of origin;

.6 protection of means of escape and access for fire-fighting;

.7 ready availability of fire-extinguishing appliances; and

.8 minimization of possibility of ignition of flammable cargo vapour.

3 Achievement of the fire safety objectives

The fire safety objectives set out in paragraph 1 above shall be achieved by ensuring compliance with the prescriptive requirements specified in parts B, C, D, E or G, or by alternative design and arrangements which comply with Part F. A ship shall be considered to meet the functional requirements set out in paragraph 2 and to achieve the fire safety objectives set out in paragraph 1 when either:

.1 the ship's designs and arrangements, as a whole, complies with the relevant prescriptive requirements in parts B, C, D, E or G;

.2 the ship's designs and arrangements, as a whole, have been reviewed and approved in accordance with part F; or

.3 part(s) of the ship's designs and arrangements have been reviewed and approved in accordance with part F and the remaining parts of the ship comply with the relevant prescriptive requirements in parts B, C, D, E or G.

Regulation 3

Definitions

For the purpose of this chapter, unless expressly provided otherwise, the following definitions shall apply:

1 *Accommodation spaces* are those spaces used for public spaces, corridors, lavatories, cabins, offices, hospitals, cinemas, game and hobby rooms, barber shops, pantries containing no cooking appliances and similar spaces;

2 *"A" class divisions* are those divisions formed by bulkheads and decks which comply with the following criteria:

.1 they are constructed of steel or other equivalent material;

.2 they are suitably stiffened;

.3 they are insulated with approved non-combustible materials such that the average temperature of the unexposed side will not rise more than 140°C above the original temperature, nor will the temperature, at any one point, including any joint, rise more than 180°C above the original temperature, within the time listed below:

class "A-60"	60 min
class "A-30"	30 min
class "A-15"	15 min
class "A-0"	0 min

.4 they are constructed as to be capable of preventing the passage of smoke and flame to the end of the one-hour standard fire test; and

.5 the Administration has required a test of a prototype bulkhead or deck in accordance with the Fire Test Procedures Code to ensure that it meets the above requirements for integrity and temperature rise.

3 *Atriums* are public spaces within a single main vertical zone spanning three or more open decks.

4 *"B" class divisions* are those divisions formed by bulkheads, decks, ceilings or linings which comply with the following criteria:

.1 they are constructed of approved non-combustible materials and all materials used in the construction and erection of "B" class divisions are non-combustible, with the exception that combustible veneers may be permitted provided they meet other appropriate requirements of this chapter;

.2 they have an insulation value such that the average temperature of the unexposed side will not rise more than 140°C above the original temperature, nor will the temperature at any one point, including any joint, rise more than 225°C above the original temperature, within the time listed below:

class "B-15"	15 min
class "B-0"	0 min

.3 they are constructed as to be capable of preventing the passage of flame to the end of the first half hour of the standard fire test; and

.4 the Administration has required a test of a prototype division in accordance with the Fire Test Procedures Code to ensure that it meets the above requirements for integrity and temperature rise.

5 *Bulkhead deck* is the uppermost deck up to which the transverse watertight bulkheads are carried.

6 *Cargo area* is that part of the ship that contains cargo holds, cargo tanks, slop tanks and cargo pump-rooms including pump-rooms, cofferdams, ballast and void spaces adjacent to cargo tanks and also deck areas throughout the entire length and breadth of the part of the ship over the above-mentioned spaces.

7 *Cargo ship* is a ship as defined in regulation I/2(g).

8 *Cargo spaces* are spaces used for cargo, cargo oil tanks, tanks for other liquid cargo and trunks to such spaces.

9 *Central control station* is a control station in which the following control and indicator functions are centralized:

.1 fixed fire detection and fire alarm systems;

.2 automatic sprinkler, fire detection and fire alarm systems;

.3 fire door indicator panels;

.4 fire door closure;

.5 watertight door indicator panels;

.6 watertight door closures;

.7 ventilation fans;

.8 general/fire alarms;

.9 communication systems including telephones; and

.10 microphones to public address systems.

10 *"C" class divisions* are divisions constructed of approved non-combustible materials. They need meet neither requirements relative to the passage of smoke and flame nor limitations relative to the temperature rise. Combustible veneers are permitted provided they meet the requirements of this chapter.

11 *Chemical tanker* is a cargo ship constructed or adapted and used for the carriage in bulk of any liquid product of a flammable nature listed in chapter 17 of the International Bulk Chemical Code, as defined in regulation VII/8.1.

12 *Closed ro-ro spaces* are ro-ro spaces which are neither open ro-ro spaces nor weather decks.

13 *Closed vehicle spaces* are vehicle spaces which are neither open vehicle spaces nor weather decks.

14 *Combination carrier* is a cargo ship designed to carry both oil and solid cargoes in bulk.

15 *Combustible material* is any material other than a non-combustible material.

16 *Continuous "B" class ceilings* or *linings* are those "B" class ceilings or linings which terminate at an "A" or "B" class division.

17 *Continuously manned central control station* is a central control station which is continuously manned by a responsible member of the crew.

18 *Control stations* are those spaces in which the ship's radio or main navigating equipment or the emergency source of power is located or where the fire recording or fire control equipment is centralized. Spaces where the fire recording or fire control equipment is centralized are also considered to be a *fire control station*.

19 *Crude oil* is any oil occurring naturally in the earth whether or not treated to render it suitable for transportation and includes crude oil where certain distillate fractions may have been removed from or added to.

20 *Dangerous goods* are those goods referred to in regulation VII/2.

21 *Deadweight* is the difference in tonnes between the displacement of a ship in water of a specific gravity of 1.025 at the load waterline corresponding to the assigned summer freeboard and the lightweight of the ship.

22 *Fire Safety Systems Code* means the International Code for Fire Safety Systems as adopted by the Maritime Safety Committee of the Organization by resolution MSC.98(73), as may be amended by the Organization, provided that such amendments are adopted, brought into force and take effect in accordance with the provisions of article VIII of the present Convention concerning the amendment procedures applicable to the annex other than chapter I thereof.

23 *Fire Test Procedures Code* means the International Code for Application of Fire Test Procedures as adopted by the Maritime Safety Committee of the Organization by resolution MSC.61(67), as may be amended by the Organization, provided that such amendments are adopted, brought into force and take effect in accordance with the provisions of article VIII of the present Convention concerning the amendment procedures applicable to the annex other than chapter I thereof.

24 *Flashpoint* is the temperature in degrees Celsius (closed cup test) at which a product will give off enough flammable vapour to be ignited, as determined by an approved flashpoint apparatus.

25 *Gas carrier* is a cargo ship constructed or adapted and used for the carriage in bulk of any liquefied gas or other products of a flammable nature listed in chapter 19 of the International Gas Carrier Code, as defined in regulation VII/11.1.

26 *Helideck* is a purpose-built helicopter landing area located on a ship including all structure, fire-fighting appliances and other equipment necessary for the safe operation of helicopters.

27 *Helicopter facility* is a helideck including any refuelling and hangar facilities.

28 *Lightweight* is the displacement of a ship in tonnes without cargo, fuel, lubricating oil, ballast water, fresh water and feedwater in tanks, consumable stores, and passengers and crew and their effects.

29 *Low flame-spread* means that the surface thus described will adequately restrict the spread of flame, this being determined in accordance with the Fire Test Procedures Code.

30 *Machinery spaces* are machinery spaces of category A and other spaces containing propulsion machinery, boilers, oil fuel units, steam and internal combustion engines, generators and major electrical machinery, oil filling stations, refrigerating, stabilizing, ventilation and air conditioning machinery, and similar spaces, and trunks to such spaces.

31 *Machinery spaces of category A* are those spaces and trunks to such spaces which contain either:

.1 internal combustion machinery used for main propulsion;

.2 internal combustion machinery used for purposes other than main propulsion where such machinery has in the aggregate a total power output of not less than 375 kW; or

.3 any oil-fired boiler or oil fuel unit, or any oil-fired equipment other than boilers, such as inert gas generators, incinerators, etc.

32 *Main vertical zones* are those sections into which the hull, superstructure and deckhouses are divided by "A" class divisions, the mean length and width of which on any deck does not in general exceed 40 m.

33 *Non-combustible material* is a material which neither burns nor gives off flammable vapours in sufficient quantity for self-ignition when heated to approximately 750^{o}C, this being determined in accordance with the Fire Test Procedures Code.

34 *Oil fuel unit* is the equipment used for the preparation of oil fuel for delivery to an oil-fired boiler, or equipment used for the preparation for delivery of heated oil to an internal combustion engine, and includes any oil pressure pumps, filters and heaters dealing with oil at a pressure of more than 0.18 N/mm^2.

35 *Open ro-ro spaces* are those ro-ro spaces that are either open at both ends or have an opening at one end, and are provided with adequate natural ventilation effective over their entire length through permanent openings distributed in the side plating or deckhead or from above, having a total area of at least 10% of the total area of the space sides.

36 *Open vehicle spaces* are those vehicle spaces either open at both ends, or have an opening at one end and are provided with adequate natural ventilation effective over their entire length through permanent openings distributed in the side plating or deckhead or from above, having a total area of at least 10% of the total area of the space sides.

37 *Passenger ship* is a ship as defined in regulation I/2(f).

38 *Prescriptive requirements* means the construction characteristics, limiting dimensions, or fire safety systems specified in parts B, C, D, E or G.

39 *Public spaces* are those portions of the accommodation which are used for halls, dining rooms, lounges and similar permanently enclosed spaces.

40 *Rooms containing furniture and furnishings of restricted fire risk*, for the purpose of regulation 9, are those rooms containing furniture and furnishings of restricted fire risk (whether cabins, public spaces, offices or other types of accommodation) in which:

.1 case furniture such as desks, wardrobes, dressing tables, bureaux, dressers, are constructed entirely of approved non-combustible materials, except that a combustible veneer not exceeding 2 mm may be used on the working surface of such articles;

.2 free-standing furniture such as chairs, sofas, tables, are constructed with frames of non-combustible materials;

.3 draperies, curtains and other suspended textile materials have qualities of resistance to the propagation of flame not inferior to those of wool having a mass of mass 0.8 kg/m^2, this being determined in accordance with the Fire Test Procedures Code;

.4 floor coverings have low flame-spread characteristics;

.5 exposed surfaces of bulkheads, linings and ceilings have low flame-spread characteristics;

.6 upholstered furniture has qualities of resistance to the ignition and propagation of flame, this being determined in accordance with the Fire Test Procedures Code; and

.7 bedding components have qualities of resistance to the ignition and propagation of flame, this being determined in accordance with the Fire Test Procedures Code.

41 *Ro-ro spaces* are spaces not normally subdivided in any way and normally extending to either a substantial length or the entire length of the ship in which motor vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion and/or goods (packaged or in bulk, in or on rail or road cars, vehicles (including road or rail tankers), trailers, containers, pallets, demountable tanks or in or on similar stowage units or other receptacles) can be loaded and unloaded normally in a horizontal direction.

42 *Ro-ro passenger ship* means a passenger ship with ro-ro spaces or special category spaces.

43 *Steel or other equivalent material* means any non-combustible material which, by itself or due to insulation provided, has structural and integrity properties equivalent to steel at the end of the applicable exposure to the standard fire test (e.g. aluminium alloy with appropriate insulation).

44 *Sauna* is a hot room with temperatures normally varying between 80º-120ºC where the heat is provided by a hot surface (e.g. by an electrically-heated oven). The hot room may also include the space where the oven is located and adjacent bathrooms.

45 *Service spaces* are those spaces used for galleys, pantries containing cooking appliances, lockers, mail and specie rooms, storerooms, workshops other than those forming part of the machinery spaces, and similar spaces and trunks to such spaces.

46 *Special category spaces* are those enclosed vehicle spaces above and below the bulkhead deck, into and from which vehicles can be driven and to which passengers have access. Special category spaces may be accommodated on more than one deck provided that the total overall clear height for vehicles does not exceed 10 m.

47 *A standard fire test* is a test in which specimens of the relevant bulkheads or decks are exposed in a test furnace to temperatures corresponding approximately to the standard time-temperature curve in accordance with the test method specified in the Fire Test Procedures Code.

48 *Tanker* is a ship as defined in regulation I/2(h).

49 *Vehicle spaces* are cargo spaces intended for carriage of motor vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion.

50 *Weather deck* is a deck which is completely exposed to the weather from above and from at least two sides.

PART B - PREVENTION OF FIRE AND EXPLOSION

Regulation 4

Probability of ignition

1 Purpose

The purpose of this regulation is to prevent the ignition of combustible materials or flammable liquids. For this purpose, the following functional requirements shall be met:

.1 means shall be provided to control leaks of flammable liquids;

.2 means shall be provided to limit the accumulation of flammable vapours;

.3 the ignitability of combustible materials shall be restricted;

.4 ignition sources shall be restricted;

.5 ignition sources shall be separated from combustible materials and flammable liquids; and

.6 the atmosphere in cargo tanks shall be maintained out of the explosive range.

2 Arrangements for oil fuel, lubrication oil and other flammable oils

2.1 *Limitations in the use of oils as fuel*

The following limitations shall apply to the use of oil as fuel:

.1 except as otherwise permitted by this paragraph, no oil fuel with a flashpoint of less than 60°C shall be used;*

* Refer to the Recommended procedures to prevent the illegal or accidental use of low flashpoint cargo oil as fuel adopted by the Organization by resolution A.565(14).

.2 in emergency generators oil fuel with a flashpoint of not less than 43°C may be used;

.3 the use of oil fuel having a flashpoint of less than 60°C but not less than 43°C may be permitted (e.g., for feeding the emergency fire pump's engines and the auxiliary machines which are not located in the machinery spaces of category A) subject to the following:

.3.1 fuel oil tanks except those arranged in double bottom compartments shall be located outside of machinery spaces of category A;

.3.2 provisions for the measurement of oil temperature are provided on the suction pipe of the oil fuel pump;

.3.3 stop valves and/or cocks are provided on the inlet side and outlet side of the oil fuel strainers; and

.3.4 pipe joints of welded construction or of circular cone type or spherical type union joint are applied as much as possible; and

.4 in cargo ships the use of fuel having a lower flashpoint than otherwise specified in paragraph 2.1, for example crude oil, may be permitted provided that such fuel is not stored in any machinery space and subject to the approval by the Administration of the complete installation.

2.2 *Arrangements for oil fuel*

In a ship in which oil fuel is used, the arrangements for the storage, distribution and utilization of the oil fuel shall be such as to ensure the safety of the ship and persons on board and shall at least comply with the following provisions.

2.2.1 *Location of oil fuel systems*

As far as practicable, parts of the oil fuel system containing heated oil under pressure exceeding 0.18 N/mm^2 shall not be placed in a concealed position such that defects and leakage cannot readily be observed. The machinery spaces in way of such parts of the oil fuel system shall be adequately illuminated.

2.2.2 *Ventilation of machinery spaces*

The ventilation of machinery spaces shall be sufficient under normal conditions to prevent accumulation of oil vapour.

2.2.3 *Oil fuel tanks*

2.2.3.1 Fuel oil, lubrication oil and other flammable oils shall not be carried in forepeak tanks.

2.2.3.2 As far as practicable, oil fuel tanks shall be part of the ships structure and shall be located outside machinery spaces of category A. Where oil fuel tanks, other than double bottom tanks, are necessarily located adjacent to or within machinery spaces of category A, at least one of their vertical sides shall be contiguous to the machinery space boundaries, and shall preferably have a common boundary with the double bottom tanks, and the area of the tank boundary common with the machinery spaces shall be kept to a minimum. Where such tanks are situated within the boundaries of machinery spaces of category A they shall not contain oil fuel having a flashpoint of less than 60°C. In general, the use of free-standing oil fuel tanks shall be avoided. When such tanks are employed their use shall be prohibited in category A machinery spaces on passenger ships. Where permitted, they shall be placed in an oil-tight spill tray of ample size having a suitable drain pipe leading to a suitably sized spill oil tank.

2.2.3.3 No oil fuel tank shall be situated where spillage or leakage therefrom can constitute a fire or explosion hazard by falling on heated surfaces.

2.2.3.4 Oil fuel pipes, which, if damaged, would allow oil to escape from a storage, settling or daily service tank having a capacity of 500 *l* and above situated above the double bottom, shall be fitted with a cock or valve directly on the tank capable of being closed from a safe position outside the space concerned in the event of a fire occurring in the space in which such tanks are situated. In the special case of deep tanks situated in any shaft or pipe tunnel or similar space, valves on the tank shall be fitted, but control in the event of fire may be effected by means of an additional valve on the pipe or pipes outside the tunnel or similar space. If such an additional valve is fitted in the machinery space it shall be operated from a position outside this space. The controls for remote operation of the valve for the emergency generator fuel tank shall be in a separate location from the controls for remote operation of other valves for tanks located in machinery spaces.

2.2.3.5 Safe and efficient means of ascertaining the amount of oil fuel contained in any oil fuel tank shall be provided.

2.2.3.5.1 Where sounding pipes are used, they shall not terminate in any space where the risk of ignition of spillage from the sounding pipe might arise. In particular, they shall not terminate in passenger or crew spaces. As a general rule, they shall not terminate in machinery spaces. However, where the Administration considers that these latter requirements are impracticable, it may permit termination of sounding pipes in machinery spaces on condition that all of the following requirements are met:

.1 an oil-level gauge is provided meeting the requirements of paragraph 2.2.3.5.2;

.2 the sounding pipes terminate in locations remote from ignition hazards unless precautions are taken, such as the fitting of effective screens, to prevent the oil fuel in the case of spillage through the terminations of the sounding pipes from coming into contact with a source of ignition; and

.3 the termination of sounding pipes are fitted with self-closing blanking devices and with a small-diameter self-closing control cock located below the blanking device for the purpose of ascertaining before the blanking device is opened that oil fuel is not present. Provisions shall be made so as to ensure that any spillage of oil fuel through the control cock involves no ignition hazard.

2.2.3.5.2 Other oil-level gauges may be used in place of sounding pipes subject to the following conditions:

.1 in passenger ships, such gauges shall not require penetration below the top of the tank and their failure or overfilling of the tanks shall not permit release of fuel; and

.2 in cargo ships, the failure of such gauges or overfilling of the tank shall not permit release of fuel into the space. The use of cylindrical gauge glasses is prohibited. The Administration may permit the use of oil-level gauges with flat glasses and self-closing valves between the gauges and fuel tanks.

2.2.3.5.3 The means prescribed in paragraph 2.2.3.5.2 which are acceptable to the Administration shall be maintained in the proper condition to ensure their continued accurate functioning in service.

2.2.4 *Prevention of overpressure*

Provisions shall be made to prevent overpressure in any oil tank or in any part of the oil fuel system, including the filling pipes served by pumps on board. Air and overflow pipes and relief valves shall discharge to a position where there is no risk of fire or explosion from the emergence of oils and vapour and shall not lead into crew spaces, passenger spaces nor into special category spaces, closed ro-ro cargo spaces, machinery spaces or similar spaces.

2.2.5 *Oil fuel piping*

2.2.5.1 Oil fuel pipes and their valves and fittings shall be of steel or other approved material, except that restricted use of flexible pipes shall be permissible in positions where the Administration is satisfied that they are necessary.* Such flexible pipes and end attachments shall be of approved fire-resisting materials of adequate strength and shall be constructed to the satisfaction of the Administration. For valves, fitted to oil fuel tanks and which are under static pressure, steel or spheroidal-graphite cast iron may be accepted. However, ordinary cast iron valves may be used in piping systems where the design pressure is lower than 7 bar and the design temperature is below 60°C.

2.2.5.2 External high-pressure fuel delivery lines between the high-pressure fuel pumps and fuel injectors shall be protected with a jacketed piping system capable of containing fuel from a high-pressure line failure. A jacketed pipe incorporates an outer pipe into which the high-pressure fuel pipe is placed, forming a permanent assembly. The jacketed piping system shall include a means for collection of leakages and arrangements shall be provided with an alarm in case of a fuel line failure.

2.2.5.3 Oil fuel lines shall not be located immediately above or near units of high temperature including boilers, steam pipelines, exhaust manifolds, silencers or other equipment required to be insulated by paragraph 2.2.6. As far as practicable, oil fuel lines shall be arranged far apart from hot surfaces, electrical installations or other sources of

* Refer to recommendations published by the International Organization for Standardization, in particular, Publications ISO 15540:1999 on *Test methods for fire resistance of hose assemblies* and ISO 15541:1999 on *Requirements for the test bench of fire resistance of hose assemblies.*

ignition and shall be screened or otherwise suitably protected to avoid oil spray or oil leakage onto the sources of ignition. The number of joints in such piping systems shall be kept to a minimum.

2.2.5.4 Components of a diesel engine fuel system shall be designed considering the maximum peak pressure which will be experienced in service, including any high pressure pulses which are generated and transmitted back into the fuel supply and spill lines by the action of fuel injection pumps. Connections within the fuel supply and spill lines shall be constructed having regard to their ability to prevent pressurized oil fuel leaks while in service and after maintenance.

2.2.5.5 In multi-engine installations which are supplied from the same fuel source, means of isolating the fuel supply and spill piping to individual engines, shall be provided. The means of isolation shall not affect the operation of the other engines and shall be operable from a position not rendered inaccessible by a fire on any of the engines.

2.2.5.6 Where the Administration may permit the conveying of oil and combustible liquids through accommodation and service spaces, the pipes conveying oil or combustible liquids shall be of a material approved by the Administration having regard to the fire risk.

2.2.6 *Protection of high temperature surfaces*

2.2.6.1 Surfaces with temperatures above 220°C which may be impinged as a result of a fuel system failure shall be properly insulated.

2.2.6.2 Precautions shall be taken to prevent any oil that may escape under pressure from any pump, filter or heater from coming into contact with heated surfaces.

2.3 *Arrangements for lubricating oil*

2.3.1 The arrangements for the storage, distribution and utilization of oil used in pressure lubrication systems shall be such as to ensure the safety of the ship and persons on board. The arrangements made in machinery spaces of category A, and whenever practicable in other machinery spaces, shall at least comply with the provisions of paragraphs 2.2.1, 2.2.3.3, 2.2.3.4, 2.2.3.5, 2.2.4, 2.2.5.1, 2.2.5.3 and 2.2.6, except that:

.1 this does not preclude the use of sight-flow glasses in lubricating systems provided that they are shown by testing to have a suitable degree of fire resistance; and

.2 sounding pipes may be authorized in machinery spaces; however, the requirements of paragraphs 2.2.3.5.1.1 and 2.2.3.5.1.3 need not be applied on condition that the sounding pipes are fitted with appropriate means of closure.

2.3.2 The provisions of paragraph 2.2.3.4 shall also apply to lubricating oil tanks except those having a capacity less than 500 *l*, storage tanks on which valves are closed during the normal operation mode of the ship, or where it is determined that an unintended operation of a quick closing valve on the oil lubricating tank would endanger the safe operation of the main propulsion and essential auxiliary machinery.

2.4 *Arrangements for other flammable oils*

The arrangements for the storage, distribution and utilization of other flammable oils employed under pressure in power transmission systems, control and activating systems and heating systems shall be such as to ensure the safety of the ship and persons on board. Suitable oil collecting arrangements for leaks shall be fitted below hydraulic valves and cylinders. In locations where means of ignition are present, such arrangements shall at least comply with the provisions of paragraphs 2.2.3.3, 2.2.3.5, 2.2.5.3 and 2.2.6 and with the provisions of paragraphs 2.2.4 and 2.2.5.1 in respect of strength and construction.

2.5 *Arrangements for oil fuel in periodically unattended machinery spaces*

In addition to the requirements of paragraphs 2.1 to 2.4, the oil fuel and lubricating oil systems in a periodically unattended machinery space shall comply with the following:

.1 where daily service oil fuel tanks are filled automatically, or by remote control, means shall be provided to prevent overflow spillages. Other equipment which treats flammable liquids automatically (e.g. oil fuel purifiers) which, whenever practicable, shall be installed in a special space reserved for purifiers and their heaters, shall have arrangements to prevent overflow spillages; and

.2 where daily service oil fuel tanks or settling tanks are fitted with heating arrangements, a high temperature alarm shall be provided if the flashpoint of the oil fuel can be exceeded.

3 Arrangements for gaseous fuel for domestic purpose

Gaseous fuel systems used for domestic purposes shall be approved by the Administration. Storage of gas bottles shall be located on the open deck or in a well ventilated space which opens only to the open deck.

4 Miscellaneous items of ignition sources and ignitability

4.1 *Electric radiators*

Electric radiators, if used, shall be fixed in position and so constructed as to reduce fire risks to a minimum. No such radiators shall be fitted with an element so exposed that clothing, curtains, or other similar materials can be scorched or set on fire by heat from the element.

4.2 *Waste receptacles*

Waste receptacles shall be constructed of non-combustible materials with no openings in the sides or bottom.

4.3 *Insulation surfaces protected against oil penetration*

In spaces where penetration of oil products is possible, the surface of insulation shall be impervious to oil or oil vapours.

4.4 *Primary deck coverings*

Primary deck coverings, if applied within accommodation and service spaces and control stations, shall be of approved material which will not readily ignite, this being determined in accordance with the Fire Test Procedures Code.

5 Cargo areas of tankers

5.1 *Separation of cargo oil tanks*

5.1.1 Cargo pump-rooms, cargo tanks, slop tanks and cofferdams shall be positioned forward of machinery spaces. However, oil fuel bunker tanks need not be forward of machinery spaces. Cargo tanks and slop tanks shall be isolated from machinery spaces by cofferdams, cargo pump-rooms, oil bunker tanks or ballast tanks. Pump-rooms containing pumps and their accessories for ballasting those spaces situated adjacent to cargo tanks and slop tanks and pumps for oil fuel transfer, shall be considered as equivalent to a cargo pump-room within the context of this regulation provided that such pump-rooms have the same safety standard as that required for cargo pump-rooms. Pump-rooms intended solely for ballast or oil fuel transfer, however, need not comply with the requirements of regulation 10.9. The lower portion of the pump-room may be recessed into machinery spaces of category A to accommodate pumps, provided that the deck head of the recess is in general not more than one third of the moulded depth above the keel, except that in the case of ships of not more than 25,000 tonnes deadweight, where it can be demonstrated that for reasons of access and satisfactory piping arrangements this is impracticable, the Administration may permit a recess in excess of such height, but not exceeding one half of the moulded depth above the keel.

5.1.2 Main cargo control stations, control stations, accommodation and service spaces (excluding isolated cargo handling gear lockers) shall be positioned aft of cargo tanks, slop tanks, and spaces which isolate cargo or slop tanks from machinery spaces, but not necessarily aft of the oil fuel bunker tanks and ballast tanks, and shall be arranged in such a way that a single failure of a deck or bulkhead shall not permit the entry of gas or fumes from the cargo tanks into an accommodation space, main cargo control stations, control station, or service spaces. A recess provided in accordance with paragraph 5.1.1 need not be taken into account when the position of these spaces is being determined.

5.1.3 However, where deemed necessary, the Administration may permit main cargo control stations, control stations, accommodation and service spaces forward of the cargo tanks, slop tanks and spaces which isolate cargo and slop tanks from machinery spaces, but not necessarily forward of oil fuel bunker tanks or ballast tanks. Machinery spaces, other than those of category A, may be permitted forward of the cargo tanks and slop tanks provided they are isolated from the cargo tanks and slop tanks by cofferdams, cargo pump-rooms, oil fuel bunker tanks or ballast tanks, and have at least one portable fire extinguisher. In cases where they contain internal combustion machinery, one approved foam-type extinguisher of at least 45 *l* capacity or equivalent shall be arranged in addition to portable fire extinguishers. If operation of a semi-portable fire extinguisher is impracticable, this fire extinguisher may be replaced by two additional portable fire extinguishers. Accommodation spaces, main cargo control spaces, control stations and service spaces shall be arranged in such a way that a single failure of a deck or bulkhead shall not permit the entry of gas or fumes from the cargo tanks into such spaces. In addition, where deemed necessary for the safety or navigation of the ship, the Administration may permit machinery spaces containing internal combustion machinery not being main propulsion machinery having an output greater than 375 kW to be

located forward of the cargo area provided the arrangements are in accordance with the provisions of this paragraph.

5.1.4 In combination carriers only:

.1 The slop tanks shall be surrounded by cofferdams except where the boundaries of the slop tanks, where slop may be carried on dry cargo voyages, are part of the hull, main cargo deck, cargo pump-room bulkhead or oil fuel bunker tank. These cofferdams shall not be open to a double bottom, pipe tunnel, pump-room or other enclosed space, nor shall they be used for cargo or ballast and shall not be connected to piping systems serving oil cargo or ballast. Means shall be provided for filling the cofferdams with water and for draining them. Where the boundary of a slop tank is part of the cargo pump-room bulkhead, the pump-room shall not be open to the double bottom, pipe tunnel or other enclosed space; however, openings provided with gastight bolted covers may be permitted;

.2 Means shall be provided for isolating the piping connecting the pump-room with the slop tanks referred to in paragraph 5.1.4.1. The means of isolation shall consist of a valve followed by a spectacle flange or a spool piece with appropriate blank flanges. This arrangement shall be located adjacent to the slop tanks, but where this is unreasonable or impracticable, it may be located within the pump-room directly after the piping penetrates the bulkhead. A separate permanently installed pumping and piping arrangement incorporating a manifold, provided with a shut-off valve and a blank flange, shall be provided for discharging the contents of the slop tanks directly to the open deck for disposal to shore reception facilities when the ship is in the dry cargo mode. When the transfer system is used for slop transfer in the dry cargo mode, it shall have no connection to other systems. Separation from other systems by means of removal of spool pieces may be accepted;

.3 Hatches and tank cleaning openings to slop tanks shall only be permitted on the open deck and shall be fitted with closing arrangements. Except where they consist of bolted plates with bolts at watertight spacing, these closing arrangements shall be provided with locking arrangements under the control of the responsible ship's officer; and

.4 Where cargo wing tanks are provided, cargo oil lines below deck shall be installed inside these tanks. However, the Administration may permit cargo oil lines to be placed in special ducts provided there are capable of being adequately cleaned and ventilated to the satisfaction of the Administration. Where cargo wing tanks are not provided, cargo oil lines below deck shall be placed in special ducts.

5.1.5 Where the fitting of a navigation position above the cargo area is shown to be necessary, it shall be for navigation purposes only and it shall be separated from the cargo tank deck by means of an open space with a height of at least 2 m. The fire protection requirements for such a navigation position shall be that required for control stations, as specified in regulation 9.2.4.2 and other provisions for tankers, as applicable.

5.1.6 Means shall be provided to keep deck spills away from the accommodation and service areas. This may be accomplished by provision of a permanent continuous

coaming of a height of at least 300 mm, extending from side to side. Special consideration shall be given to the arrangements associated with stern loading.

5.2 *Restriction on boundary openings*

5.2.1 Except as permitted in paragraph 5.2.2, access doors, air inlets and openings to accommodation spaces, service spaces, control stations and machinery spaces shall not face the cargo area. They shall be located on the transverse bulkhead not facing the cargo area or on the outboard side of the superstructure or deckhouse at a distance of at least 4% of the length of the ship but not less than 3 m from the end of the superstructure or deckhouse facing the cargo area. This distance need not exceed 5 m.

5.2.2 The Administration may permit access doors in boundary bulkheads facing the cargo area or within the 5 m limits specified in paragraph 5.2.1, to main cargo control stations and to such service spaces used as provision rooms, store-rooms and lockers, provided they do not give access directly or indirectly to any other space containing or providing for accommodation, control stations or service spaces such as galleys, pantries or workshops, or similar spaces containing sources of vapour ignition. The boundary of such a space shall be insulated to "A-60" standard, with the exception of the boundary facing the cargo area. Bolted plates for the removal of machinery may be fitted within the limits specified in paragraph 5.2.1. Wheelhouse doors and windows may be located within the limits specified in paragraph 5.2.1 so long as they are designed to ensure that the wheelhouse can be made rapidly and efficiently gas and vapour tight.

5.2.3 Windows and sidescuttles facing the cargo area and on the sides of the superstructures and deckhouses within the limits specified in paragraph 5.2.1 shall be of the fixed (non-opening) type. Such windows and sidescuttles, except wheelhouse windows, shall be constructed to "A-60" class standard.

5.2.4 Where there is permanent access from a pipe tunnel to the main pump-room, a watertight door shall be fitted complying with the requirements of regulation II-1/25-9.2 and, in addition, with the following:

.1 in addition to the bridge operation, the watertight door shall be capable of being manually closed from outside the main pump-room entrance; and

.2 the watertight door shall be kept closed during normal operations of the ship except when access to the pipe tunnel is required.

5.2.5 Permanent approved gastight lighting enclosures for illuminating cargo pump-rooms may be permitted in bulkheads and decks separating cargo pump-rooms and other spaces provided they are of adequate strength and the integrity and gastightness of the bulkhead or deck is maintained.

5.2.6 The arrangement of ventilation inlets and outlets and other deckhouse and superstructure boundary space openings shall be such as to complement the provisions of paragraph 5.3 and regulation 11.6. Such vents, especially for machinery spaces, shall be situated as far aft as practicable. Due consideration in this regard shall be given when the ship is equipped to load or discharge at the stern. Sources of ignition such as electrical equipment shall be so arranged as to avoid an explosion hazard.

5.3 *Cargo tank venting*

5.3.1 *General requirements*

The venting systems of cargo tanks are to be entirely distinct from the air pipes of the other compartments of the ship. The arrangements and position of openings in the cargo tank deck from which emission of flammable vapours can occur shall be such as to minimize the possibility of flammable vapours being admitted to enclosed spaces containing a source of ignition, or collecting in the vicinity of deck machinery and equipment which may constitute an ignition hazard. In accordance with this general principle, the criteria in paragraphs 5.3.2 to 5.3.5 and regulation 11.6 will apply.

5.3.2 *Venting arrangements*

5.3.2.1 The venting arrangements in each cargo tank may be independent or combined with other cargo tanks and may be incorporated into the inert gas piping.

5.3.2.2 Where the arrangements are combined with other cargo tanks, either stop valves or other acceptable means shall be provided to isolate each cargo tank. Where stop valves are fitted, they shall be provided with locking arrangements which shall be under the control of the responsible ship's officer. There shall be a clear visual indication of the operational status of the valves or other acceptable means. Where tanks have been isolated, it shall be ensured that relevant isolating valves are opened before cargo loading or ballasting or discharging of those tanks is commenced. Any isolation must continue to permit the flow caused by thermal variations in a cargo tank in accordance with regulation 11.6.1.1.

5.3.2.3 If cargo loading and ballasting or discharging of a cargo tank or cargo tank group is intended, which is isolated from a common venting system, that cargo tank or cargo tank group shall be fitted with a means for over-pressure or under-pressure protection as required in regulation 11.6.3.2.

5.3.2.4 The venting arrangements shall be connected to the top of each cargo tank and shall be self-draining to the cargo tanks under all normal conditions of trim and list of the ship. Where it may not be possible to provide self-draining lines, permanent arrangements shall be provided to drain the vent lines to a cargo tank.

5.3.3 *Safety devices in venting systems*

The venting system shall be provided with devices to prevent the passage of flame into the cargo tanks. The design, testing and locating of these devices shall comply with the requirements established by the Administration based on the guidelines developed by the Organization.* Ullage openings shall not be used for pressure equalization. They shall be provided with self-closing and tightly sealing covers. Flame arresters and screens are not permitted in these openings.

---

* Refer to MSC/Circ.677 on Revised standards for the design, testing and locating of devices to prevent the passage of flame into cargo tanks in tankers and to MSC/Circ.450/Rev.1 on Revised factors to be taken into consideration when designing cargo tank venting and gas-freeing arrangements.

5.3.4 *Vent outlets for cargo handling and ballasting*

5.3.4.1 Vent outlets for cargo loading, discharging and ballasting required by regulation 11.6.1.2 shall:

.1.1 permit the free flow of vapour mixtures; or

.1.2 permit the throttling of the discharge of the vapour mixtures to achieve a velocity of not less than 30 m/s;

.2 be so arranged that the vapour mixture is discharged vertically upwards;

.3 where the method is by free flow of vapour mixtures, be such that the outlet shall be not less than 6 m above the cargo tank deck or fore and aft gangway if situated within 4 m of the gangway and located not less than 10 m measured horizontally from the nearest air intakes and openings to enclosed spaces containing a source of ignition and from deck machinery, which may include anchor windlass and chain locker openings, and equipment which may constitute an ignition hazard; and

.4 where the method is by high-velocity discharge, be located at a height not less than 2 m above the cargo tank deck and not less than 10 m measured horizontally from the nearest air intakes and openings to enclosed spaces containing a source of ignition and from deck machinery, which may include anchor windlass and chain locker openings, and equipment which may constitute an ignition hazard. These outlets shall be provided with high velocity devices of an approved type.

5.3.4.2 The arrangements for the venting of vapours displaced from the cargo tanks during loading and ballasting shall comply with paragraph 5.3 and regulation 11.6 and shall consist of either one or more mast risers, or a number of high-velocity vents. The inert gas supply main may be used for such venting.

5.3.5 *Isolation of slop tanks in combination carriers*

In combination carriers, the arrangements for isolating slop tanks containing oil or oil residues from other cargo tanks shall consist of blank flanges which will remain in position at all times when cargoes other than liquid cargoes referred to in regulation 1.6.1 are carried.

5.4 *Ventilation*

5.4.1 *Ventilation systems in cargo pump-rooms*

Cargo pump-rooms shall be mechanically ventilated and discharges from the exhaust fans shall be led to a safe place on the open deck. The ventilation of these rooms shall have sufficient capacity to minimize the possibility of accumulation of flammable vapours. The number of air changes shall be at least 20 per hour, based upon the gross volume of the space. The air ducts shall be arranged so that all of the space is effectively ventilated. The ventilation shall be of the suction type using fans of the non-sparking type.

5.4.2 *Ventilation systems in combination carriers*

In combination carriers, cargo spaces and any enclosed spaces adjacent to cargo spaces shall be capable of being mechanically ventilated. The mechanical ventilation may be provided by portable fans. An approved fixed gas warning system capable of monitoring flammable vapours shall be provided in cargo pump-rooms, pipe ducts and cofferdams, as referred to in paragraph 5.1.4, adjacent to slop tanks. Suitable arrangements shall be made to facilitate measurement of flammable vapours in all other spaces within the cargo area. Such measurements shall be made possible from the open deck or easily accessible positions.

5.5 *Inert gas systems*

5.5.1 *Application*

5.5.1.1 For tankers of 20,000 tonnes deadweight and upwards, the protection of the cargo tanks shall be achieved by a fixed inert gas system in accordance with the requirements of the Fire Safety Systems Code, except that, in lieu of the above, the Administration, after having given consideration to the ship's arrangement and equipment, may accept other fixed installations if they afford protection equivalent to the above, in accordance with regulation I/5. The requirements for alternative fixed installations shall comply with the requirements in paragraph 5.5.4.

5.5.1.2 Tankers operating with a cargo tank cleaning procedure using crude oil washing shall be fitted with an inert gas system complying with the Fire Safety Systems Code and with fixed tank washing machines.

5.5.1.3 Tankers required to be fitted with inert gas systems shall comply with the following provisions:

.1 double hull spaces shall be fitted with suitable connections for the supply of inert gas;

.2 where hull spaces are connected to a permanently fitted inert gas distribution system, means shall be provided to prevent hydrocarbon gases from the cargo tanks entering the double hull spaces through the system; and

.3 where such spaces are not permanently connected to an inert gas distribution system, appropriate means shall be provided to allow connection to the inert gas main.

5.5.2 *Inert gas systems of chemical tankers and gas carriers*

The requirements for inert gas systems contained in the Fire Safety Systems Code need not be applied to:

.1 chemical tankers and gas carriers when carrying cargoes described in regulation 1.6.1, provided that they comply with the requirements for inert gas systems on chemical tankers established by the Administration, based on the guidelines developed by the Organization;* or

* Refer to the Regulation for inert gas systems on chemical tankers adopted by the Organization by resolution A.567(14) and Corr.1.

.2 chemical tankers and gas carriers when carrying flammable cargoes other than crude oil or petroleum products such as cargoes listed in chapters 17 and 18 of the International Bulk Chemical Code, provided that the capacity of tanks used for their carriage does not exceed 3,000 m^3 and the individual nozzle capacities of tank washing machines do not exceed 17.5 m^3/h and the total combined throughput from the number of machines in use in a cargo tank at any one time does not exceed 110 m^3/h.

5.5.3 *General requirements for inert gas systems*

5.5.3.1 The inert gas system shall be capable of inerting, purging and gas-freeing empty tanks and maintaining the atmosphere in cargo tanks with the required oxygen content.

5.5.3.2 The inert gas system referred to in paragraph 5.5.3.1 shall be designed, constructed and tested in accordance with the Fire Safety Systems Code.

5.5.3.3 Tankers fitted with a fixed inert gas system shall be provided with a closed ullage system.

5.5.4 *Requirements for equivalent systems*

5.5.4.1 Where an installation equivalent to a fixed inert gas system is installed, it shall:

.1 be capable of preventing dangerous accumulations of explosive mixtures in intact cargo tanks during normal service throughout the ballast voyage and necessary in-tank operations; and

.2 be so designed as to minimize the risk of ignition from the generation of static electricity by the system itself.

5.6 *Inerting, purging and gas-freeing*

5.6.1 Arrangements for purging and/or gas-freeing shall be such as to minimize the hazards due to dispersal of flammable vapours in the atmosphere and to flammable mixtures in a cargo tank.

5.6.2 The procedure for cargo tank purging and/or gas-freeing shall be carried out in accordance with regulation 16.3.2.

5.6.3 The arrangements for inerting, purging or gas-freeing of empty tanks as required in paragraph 5.5.3.1 shall be to the satisfaction of the Administration and shall be such that the accumulation of hydrocarbon vapours in pockets formed by the internal structural members in a tank is minimized and that:

.1 on individual cargo tanks, the gas outlet pipe, if fitted, shall be positioned as far as practicable from the inert gas/air inlet and in accordance with paragraph 5.3 and regulation 11.6. The inlet of such outlet pipes may be located either at deck level or at not more than 1 m above the bottom of the tank;

.2 the cross-sectional area of such gas outlet pipe referred to in paragraph 5.6.3.1 shall be such that an exit velocity of at least 20 m/s can be maintained when

any three tanks are being simultaneously supplied with inert gas. Their outlets shall extend not less than 2 m above deck level; and

.3 each gas outlet referred to in paragraph 5.6.3.2 shall be fitted with suitable blanking arrangements.

5.7 *Gas measurement*

5.7.1 *Portable instrument*

Tankers shall be equipped with at least one portable instrument for measuring flammable vapour concentrations, together with a sufficient set of spares. Suitable means shall be provided for the calibration of such instruments.

5.7.2 *Arrangements for gas measurement in double hull and double bottom spaces*

5.7.2.1 Suitable portable instruments for measuring oxygen and flammable vapour concentrations shall be provided. In selecting these instruments, due attention shall be given to their use in combination with the fixed gas-sampling-line systems referred to in paragraph 5.7.2.2.

5.7.2.2 Where the atmosphere in double hull spaces cannot be reliably measured using flexible gas sampling hoses, such spaces shall be fitted with permanent gas sampling lines. The configuration of gas sampling lines shall be adapted to the design of such spaces.

5.7.2.3 The materials of construction and the dimensions of gas sampling lines shall be such as to prevent restriction. Where plastic materials are used, they shall be electrically conductive.

5.8 *Air supply to double hull and double bottom spaces*

Double hull and double bottom spaces shall be fitted with suitable connections for the supply of air.

5.9 *Protection of cargo area*

Drip pans for collecting cargo residues in cargo lines and hoses shall be provided in the area of pipe and hose connections under the manifold area. Cargo hoses and tank washing hoses shall have electrical continuity over their entire lengths including couplings and flanges (except shore connections) and shall be earthed for removal of electrostatic charges.

5.10 *Protection of cargo pump-rooms*

5.10.1 In tankers:

.1 cargo pumps, ballast pumps and stripping pumps, installed in cargo pump-rooms and driven by shafts passing through pump-room bulkheads shall be fitted with temperature sensing devices for bulkhead shaft glands, bearings and pump casings. A continuous audible and visual alarm signal shall be automatically effected in the cargo control room or the pump control station;

.2 lighting in cargo pump-rooms, except emergency lighting, shall be interlocked with ventilation such that the ventilation shall be in operation when switching on the lighting. Failure of the ventilation system shall not cause the lighting to go out;

.3 a system for continuous monitoring of the concentration of hydrocarbon gases shall be fitted. Sampling points or detector heads shall be located in suitable positions in order that potentially dangerous leakages are readily detected. When the hydrocarbon gas concentration reaches a pre-set level which shall not be higher than 10% of the lower flammable limit, a continuous audible and visual alarm signal shall be automatically effected in the pump-room, engine control room, cargo control room and navigation bridge to alert personnel to the potential hazard; and

.4 all pump-rooms shall be provided with bilge level monitoring devices together with appropriately located alarms.

Regulation 5

Fire growth potential

1 Purpose

The purpose of this regulation is to limit the fire growth potential in every space of the ship. For this purpose, the following functional requirements shall be met:

.1 means of control for the air supply to the space shall be provided;

.2 means of control for flammable liquids in the space shall be provided; and

.3 the use of combustible materials shall be restricted.

2 Control of air supply and flammable liquid to the space

2.1 *Closing appliances and stopping devices of ventilation*

2.1.1 The main inlets and outlets of all ventilation systems shall be capable of being closed from outside the spaces being ventilated. The means of closing shall be easily accessible as well as prominently and permanently marked and shall indicate whether the shut-off is open or closed.

2.1.2 Power ventilation of accommodation spaces, service spaces, cargo spaces, control stations and machinery spaces shall be capable of being stopped from an easily accessible position outside the space being served. This position shall not be readily cut off in the event of a fire in the spaces served.

2.1.3 In passenger ships carrying more than 36 passengers, power ventilation, except machinery space and cargo space ventilation and any alternative system which may be required under regulation 8.2, shall be fitted with controls so grouped that all fans may be stopped from either of two separate positions which shall be situated as far apart as practicable. Fans serving power ventilation systems to cargo spaces shall be capable of being stopped from a safe position outside such spaces.

2.2 *Means of control in machinery spaces*

2.2.1 Means of control shall be provided for opening and closure of skylights, closure of openings in funnels which normally allow exhaust ventilation and closure of ventilator dampers.

2.2.2 Means of control shall be provided for stopping ventilating fans. Controls provided for the power ventilation serving machinery spaces shall be grouped so as to be operable from two positions, one of which shall be outside such spaces. The means provided for stopping the power ventilation of the machinery spaces shall be entirely separate from the means provided for stopping ventilation of other spaces.

2.2.3 Means of control shall be provided for stopping forced and induced draught fans, oil fuel transfer pumps, oil fuel unit pumps, lubricating oil service pumps, thermal oil circulating pumps and oil separators (purifiers). However, paragraphs 2.2.4 and 2.2.5 need not apply to oily water separators.

2.2.4 The controls required in paragraphs 2.2.1 to 2.2.3 and in regulation 4.2.2.3.4 shall be located outside the space concerned so they will not be cut off in the event of fire in the space they serve.

2.2.5 In passenger ships, the controls required in paragraphs 2.2.1 to 2.2.4 and in regulations 8.3.3 and 9.5.2.3 and the controls for any required fire-extinguishing system shall be situated at one control position or grouped in as few positions as possible to the satisfaction of the Administration. Such positions shall have a safe access from the open deck.

2.3 *Additional requirements for means of control in periodically unattended machinery spaces*

2.3.1 For periodically unattended machinery spaces, the Administration shall give special consideration to maintaining the fire integrity of the machinery spaces, the location and centralization of the fire-extinguishing system controls, the required shutdown arrangements (e.g. ventilation, fuel pumps, etc.) and that additional fire-extinguishing appliances and other fire-fighting equipment and breathing apparatus may be required.

2.3.2 In passenger ships, these requirements shall be at least equivalent to those of machinery spaces normally attended.

3 Fire protection materials

3.1 *Use of non-combustible materials*

3.1.1 *Insulating materials*

Insulating materials shall be non-combustible, except in cargo spaces, mail rooms, baggage rooms and refrigerated compartments of service spaces. Vapour barriers and adhesives used in conjunction with insulation, as well as the insulation of pipe fittings for cold service systems, need not be of non-combustible materials, but they shall be kept to the minimum quantity practicable and their exposed surfaces shall have low flame-spread characteristics.

3.1.2 *Ceilings and linings*

3.1.2.1 In passenger ships, except in cargo spaces, all linings, grounds, draught stops and ceilings shall be of non-combustible material except in mail rooms, baggage rooms, saunas or refrigerated compartments of service spaces. Partial bulkheads or decks used to subdivide a space for utility or artistic treatment shall also be of non-combustible materials.

3.1.2.2 In cargo ships, all linings, ceilings, draught stops and their associated grounds shall be of non-combustible materials in the following spaces:

.1 in accommodation and service spaces and control stations for ships where Method IC is specified as referred to in regulation 9.2.3.1; and

.2 in corridors and stairway enclosures serving accommodation and service spaces and control stations for ships where Method IIC and IIIC are specified as referred to in regulation 9.2.3.1.

3.2 *Use of combustible materials*

3.2.1 *General*

3.2.1.1 In passenger ships, "A", "B" or "C" class divisions in accommodation and services spaces which are faced with combustible materials, facings, mouldings, decorations and veneers shall comply with the provisions of paragraphs 3.2.2 to 3.2.4 and regulation 6. However, traditional wooden benches and wooden linings on bulkheads and ceilings are permitted in saunas and such materials need not be subject to the calculations prescribed in paragraphs 3.2.2 and 3.2.3.

3.2.1.2 In cargo ships, non-combustible bulkheads, ceilings and linings fitted in accommodation and service spaces may be faced with combustible materials, facings, mouldings, decorations and veneers provided such spaces are bounded by non-combustible bulkheads, ceilings and linings in accordance with the provisions of paragraphs 3.2.2 to 3.2.4 and regulation 6.

3.2.2 *Maximum calorific value of combustible materials*

Combustible materials used on the surfaces and linings specified in paragraph 3.2.1 shall have a calorific value* not exceeding 45 MJ/m^2 of the area for the thickness used. The requirements of this paragraph are not applicable to the surfaces of furniture fixed to linings or bulkheads.

3.2.3 *Total volume of combustible materials*

Where combustible materials are used in accordance with paragraph 3.2.1, they shall comply with the following requirements:

---

* Refer to the recommendations published by the International Organization for Standardization, in particular, Publication ISO 1716:1973 on *Determination of calorific potential.*

.1 The total volume of combustible facings, mouldings, decorations and veneers in accommodation and service spaces shall not exceed a volume equivalent to 2.5 mm veneer on the combined area of the walls and ceiling linings. Furniture fixed to linings, bulkheads or decks need not be included in the calculation of the total volume of combustible materials; and

.2 In the case of ships fitted with an automatic sprinkler system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code, the above volume may include some combustible material used for erection of "C" class divisions.

3.2.4 *Low flame-spread characteristics of exposed surfaces*

The following surfaces shall have low flame-spread characteristics in accordance with the Fire Test Procedures Code:

3.2.4.1 In passenger ships:

.1 exposed surfaces in corridors and stairway enclosures and of bulkhead and ceiling linings in accommodation and service spaces (except saunas) and control stations; and

.2 surfaces and grounds in concealed or inaccessible spaces in accommodation and service spaces and control stations.

3.2.4.2 In cargo ships:

.1 exposed surfaces in corridors and stairway enclosures and of ceilings in accommodation and service spaces (except saunas) and control stations; and

.2 surfaces and grounds in concealed or inaccessible spaces in accommodation and service spaces and control stations.

3.3 *Furniture in stairway enclosures of passenger ships*

Furniture in stairway enclosures shall be limited to seating. It shall be fixed, limited to six seats on each deck in each stairway enclosure, be of restricted fire risk determined in accordance with the Fire Test Procedure Code, and shall not restrict the passenger escape route. The Administration may permit additional seating in the main reception area within a stairway enclosure if it is fixed, non-combustible and does not restrict the passenger escape route. Furniture shall not be permitted in passenger and crew corridors forming escape routes in cabin areas. In addition to the above, lockers of non-combustible material, providing storage for non-hazardous safety equipment required by these regulations, may be permitted. Drinking water dispensers and ice cube machines may be permitted in corridors provided they are fixed and do not restrict the width of the escape routes. This applies as well to decorative flower or plant arrangements, statues or other objects of art such as paintings and tapestries in corridors and stairways.

Regulation 6

Smoke generation potential and toxicity

1 Purpose

The purpose of this regulation is to reduce the hazard to life from smoke and toxic products generated during a fire in spaces where persons normally work or live. For this purpose, the quantity of smoke and toxic products released from combustible materials, including surface finishes, during fire shall be limited.

2 Paints, varnishes and other finishes

Paints, varnishes and other finishes used on exposed interior surfaces shall not be capable of producing excessive quantities of smoke and toxic products, this being determined in accordance with the Fire Test Procedures Code.

3 Primary deck coverings

Primary deck coverings, if applied within accommodation and service spaces and control stations, shall be of approved material which will not give rise to smoke or toxic or explosive hazards at elevated temperatures, this being determined in accordance with the Fire Test Procedures Code.

PART C - SUPPRESSION OF FIRE

Regulation 7

Detection and alarm

1 Purpose

The purpose of this regulation is to detect a fire in the space of origin and to provide for alarm for safe escape and fire-fighting activity. For this purpose, the following functional requirements shall be met:

.1 fixed fire detection and fire alarm system installations shall be suitable for the nature of the space, fire growth potential and potential generation of smoke and gases;

.2 manually operated call points shall be placed effectively to ensure a readily accessible means of notification; and

.3 fire patrols shall provide an effective means of detecting and locating fires and alerting the navigation bridge and fire teams.

2 General requirements

2.1 A fixed fire detection and fire alarm system shall be provided in accordance with the provisions of this regulation.

2.2 A fixed fire detection and fire alarm system and a sample extraction smoke detection system required in this regulation and other regulations in this part shall be of an approved type and comply with the Fire Safety Systems Code.

2.3 Where a fixed fire detection and fire alarm system is required for the protection of spaces other than those specified in paragraph 5.1, at least one detector complying with the Fire Safety Systems Code shall be installed in each such space.

3 Initial and periodical tests

3.1 The function of fixed fire detection and fire alarm systems required by the relevant regulations of this chapter shall be tested under varying conditions of ventilation after installation.

3.2 The function of fixed fire detection and fire alarm systems shall be periodically tested to the satisfaction of the Administration by means of equipment producing hot air at the appropriate temperature, or smoke or aerosol particles having the appropriate range of density or particle size, or other phenomena associated with incipient fires to which the detector is designed to respond.

4 Protection of machinery spaces

4.1 *Installation*

A fixed fire detection and fire alarm system shall be installed in:

.1 periodically unattended machinery spaces; and

.2 machinery spaces where:

.2.1 the installation of automatic and remote control systems and equipment has been approved in lieu of continuous manning of the space; and

.2.2 the main propulsion and associated machinery including sources of the main sources of electrical power are provided with various degrees of automatic or remote control and are under continuous manned supervision from a control room.

4.2 *Design*

The fixed fire detection and fire alarm system required in paragraph 4.1.1 shall be so designed and the detectors so positioned as to detect rapidly the onset of fire in any part of those spaces and under any normal conditions of operation of the machinery and variations of ventilation as required by the possible range of ambient temperatures. Except in spaces of restricted height and where their use is specially appropriate, detection systems using only thermal detectors shall not be permitted. The detection system shall initiate audible and visual alarms distinct in both respects from the alarms of any other system not indicating fire, in sufficient places to ensure that the alarms are heard and observed on the navigating bridge and by a responsible engineer officer. When the navigating bridge is unmanned the alarm shall sound in a place where a responsible member of the crew is on duty.

5 Protection of accommodation and service spaces and control stations

5.1 *Smoke detectors in accommodation spaces*

Smoke detectors shall be installed in all stairways, corridors and escape routes within accommodation spaces as provided in paragraphs 5.2, 5.3 and 5.4. Consideration shall be given to the installation of special purpose smoke detectors within ventilation ducting.

5.2 *Requirements for passenger ships carrying more than 36 passengers*

A fixed fire detection and fire alarm system shall be installed and arranged as to provide smoke detection in service spaces, control stations and accommodation spaces, including corridors, stairways and escape routes within accommodation spaces. Smoke detectors need not be fitted in private bathrooms and galleys. Spaces having little or no fire risk such as voids, public toilets, carbon dioxide rooms and similar spaces need not be fitted with a fixed fire detection and alarm system.

5.3 *Requirements for passenger ships carrying not more than 36 passengers*

There shall be installed throughout each separate zone, whether vertical or horizontal, in all accommodation and service spaces and, where it is considered necessary by the Administration, in control stations, except spaces which afford no substantial fire risk such as void spaces, sanitary spaces, etc., either:

.1 a fixed fire detection and fire alarm system so installed and arranged as to detect the presence of fire in such spaces and providing smoke detection in corridors, stairways and escape routes within accommodation spaces; or

.2 an automatic sprinkler, fire detection and fire alarm system of an approved type complying with the relevant requirements of the Fire Safety Systems Code and so installed and arranged as to protect such spaces and, in addition, a fixed fire detection and fire alarm system and so installed and arranged as to provide smoke detection in corridors, stairways and escape routes within accommodation spaces.

5.4 *Protection of atriums in passenger ships*

The entire main vertical zone containing the atrium shall be protected throughout with a smoke detection system.

5.5 *Cargo ships*

Accommodation and service spaces and control stations of cargo ships shall be protected by a fixed fire detection and fire alarm system and/or an automatic sprinkler, fire detection and fire alarm system as follows depending on a protection method adopted in accordance with regulation 9.2.3.1.

5.5.1 Method IC

A fixed fire detection and fire alarm system shall be so installed and arranged as to provide smoke detection in all corridors, stairways and escape routes within accommodation spaces.

5.5.2 Method IIC

An automatic sprinkler, fire detection and fire alarm system of an approved type complying with the relevant requirements of the Fire Safety Systems Code shall be so installed and arranged as to protect accommodation spaces, galleys and other service spaces, except spaces which afford no substantial fire risk such as void spaces, sanitary spaces, etc. In addition, a fixed fire detection and fire alarm system shall be so installed and arranged as to provide smoke detection in all corridors, stairways and escape routes within accommodation spaces.

5.5.3 Method IIIC

A fixed fire detection and fire alarm system shall be so installed and arranged as to detect the presence of fire in all accommodation spaces and service spaces providing smoke detection in corridors, stairways and escape routes within accommodation spaces, except spaces which afford no substantial fire risk such as void spaces, sanitary spaces, etc. In addition, a fixed fire detection and fire alarm system shall be so installed and arranged as to provide smoke detection in all corridors, stairways and escape routes within accommodation spaces.

6 Protection of cargo spaces in passenger ships

A fixed fire detection and fire alarm system or a sample extraction smoke detection system shall be provided in any cargo space which, in the opinion of the Administration, is not accessible, except where it is shown to the satisfaction of the Administration that the ship is engaged on voyages of such short duration that it would be unreasonable to apply this requirement.

7 Manually operated call points

Manually operated call points complying with the Fire Safety Systems Code shall be installed throughout the accommodation spaces, service spaces and control stations. One manually operated call point shall be located at each exit. Manually operated call points shall be readily accessible in the corridors of each deck such that no part of the corridor is more than 20 m from a manually operated call point.

8 Fire patrols in passenger ships

8.1 *Fire patrols*

For ships carrying more than 36 passengers an efficient patrol system shall be maintained so that an outbreak of fire may be promptly detected. Each member of the fire patrol shall be trained to be familiar with the arrangements of the ship as well as the location and operation of any equipment he may be called upon to use.

8.2 *Inspection hatches*

The construction of ceiling and bulkheads shall be such that it will be possible, without impairing the efficiency of the fire protection, for the fire patrols to detect any smoke originating in concealed and inaccessible places, except where in the opinion of the Administration there is no risk of fire originating in such places.

8.3 *Two-way portable radiotelephone apparatus*

Each member of the fire patrol shall be provided with a two-way portable radiotelephone apparatus.

9 Fire alarm signalling systems in passenger ships*

9.1 Passenger ships shall at all times when at sea, or in port (except when out of service), be so manned or equipped as to ensure that any initial fire alarm is immediately received by a responsible member of the crew.

9.2 The control panel of fixed fire detection and fire alarm systems shall be designed on the fail-safe principle (e.g. an open detector circuit shall cause an alarm condition).

9.3 Passenger ships carrying more than 36 passengers shall have the fire detection alarms for the systems required by paragraph 5.2 centralized in a continuously manned central control station. In addition, controls for remote closing of the fire doors and shutting down the ventilation fans shall be centralized in the same location. The ventilation fans shall be capable of reactivation by the crew at the continuously manned control station. The control panels in the central control station shall be capable of indicating open or closed positions of fire doors and closed or off status of the detectors, alarms and fans. The control panel shall be continuously powered and shall have an automatic change-over to standby power supply in case of loss of normal power supply. The control panel shall be powered from the main source of electrical power and the emergency source of electrical power defined by regulation II-1/42 unless other arrangements are permitted by the regulations, as applicable.

9.4 A special alarm, operated from the navigation bridge or fire control station, shall be fitted to summon the crew. This alarm may be part of the ship's general alarm system and shall be capable of being sounded independently of the alarm to the passenger spaces.

Regulation 8

Control of smoke spread

1 Purpose

The purpose of this regulation is to control the spread of smoke in order to minimize the hazards from smoke. For this purpose, means for controlling smoke in atriums, control stations, machinery spaces and concealed spaces shall be provided.

2 Protection of control stations outside machinery spaces

Practicable measures shall be taken for control stations outside machinery spaces in order to ensure that ventilation, visibility and freedom from smoke are maintained so that, in the event of fire, the machinery and equipment contained therein may be supervised and continue to function effectively. Alternative and separate means of air supply shall be provided and air inlets of the two sources of supply shall be so disposed that the risk of both inlets drawing in smoke simultaneously is minimized. At the discretion of the Administration, such requirements need not apply to control stations situated on, and opening on to, an open deck or where local closing arrangements would be equally effective.

* Refer to the Code of Alarms and Indicators adopted by the Organization by resolution A.830(19).

3 Release of smoke from machinery spaces

3.1 The provisions of this paragraph shall apply to machinery spaces of category A and, where the Administration considers desirable, to other machinery spaces.

3.2 Suitable arrangements shall be made to permit the release of smoke, in the event of fire, from the space to be protected, subject to the provisions of regulation 9.5.2.1 The normal ventilation systems may be acceptable for this purpose.

3.3 Means of control shall be provided for permitting the release of smoke and such controls shall be located outside the space concerned so that, in the event of fire, they will not be cut off from the space they serve.

3.4 In passenger ships, the controls required by paragraph 3.3 shall be situated at one control position or grouped in as few positions as possible to the satisfaction of the Administration. Such positions shall have a safe access from the open deck.

4 Draught stops

Air spaces enclosed behind ceilings, panelling or linings shall be divided by close-fitting draught stops spaced not more than 14 m apart. In the vertical direction, such enclosed air spaces, including those behind linings of stairways, trunks, etc., shall be closed at each deck.

5 Smoke extraction systems in atriums of passenger ships

Atriums shall be equipped with a smoke extraction system. The smoke extraction system shall be activated by the required smoke detection system and be capable of manual control. The fans shall be sized such that the entire volume within space can be exhausted in 10 min or less.

Regulation 9

Containment of fire

1 Purpose

The purpose of this regulation is to contain a fire in the space of origin. For this purpose, the following functional requirements shall be met:

.1 the ship shall be subdivided by thermal and structural boundaries;

.2 thermal insulation of boundaries shall have due regard to the fire risk of the space and adjacent spaces; and

.3 the fire integrity of the divisions shall be maintained at openings and penetrations.

2 Thermal and structural boundaries

2.1 *Thermal and structural subdivision*

Ships of all types shall be subdivided into spaces by thermal and structural divisions having regard to the fire risks of the space.

2.2 *Passenger ships*

2.2.1 *Main vertical zones and horizontal zones*

2.2.1.1.1 In ships carrying more than 36 passengers, the hull, superstructure and deckhouses shall be subdivided into main vertical zones by "A-60" class divisions. Steps and recesses shall be kept to a minimum, but where they are necessary they shall also be "A-60" class divisions. Where a category (5), (9) or (10) space defined in paragraph 2.2.3.2.2 is on one side or where fuel oil tanks are on both sides of the division the standard may be reduced to "A-0".

2.2.1.1.2 In ships carrying not more than 36 passengers, the hull, superstructure and deckhouses in way of accommodation and service spaces shall be subdivided into main vertical zones by "A" class divisions. These divisions shall have insulation values in accordance with tables in paragraph 2.2.4.

2.2.1.2 As far as practicable, the bulkheads forming the boundaries of the main vertical zones above the bulkhead deck shall be in line with watertight subdivision bulkheads situated immediately below the bulkhead deck. The length and width of main vertical zones may be extended to a maximum of 48 m in order to bring the ends of main vertical zones to coincide with watertight subdivision bulkheads or in order to accommodate a large public space extending for the whole length of the main vertical zone provided that the total area of the main vertical zone is not greater than 1,600 m^2 on any deck. The length or width of a main vertical zone is the maximum distance between the furthermost points of the bulkheads bounding it.

2.2.1.3 Such bulkheads shall extend from deck to deck and to the shell or other boundaries.

2.2.1.4 Where a main vertical zone is subdivided by horizontal "A" class divisions into horizontal zones for the purpose of providing an appropriate barrier between a zone with sprinklers and a zone without sprinklers, the divisions shall extend between adjacent main vertical zone bulkheads and to the shell or exterior boundaries of the ship and shall be insulated in accordance with the fire insulation and integrity values given in table 9.4.

2.2.1.5.1 On ships designed for special purposes, such as automobile or railroad car ferries, where the provision of main vertical zone bulkheads would defeat the purpose for which the ship is intended, equivalent means for controlling and limiting a fire shall be substituted and specifically approved by the Administration. Service spaces and ship stores shall not be located on ro-ro decks unless protected in accordance with the applicable regulations.

2.2.1.5.2 However, in a ship with special category spaces, such spaces shall comply with the applicable provisions of regulation 20 and where such compliance would be inconsistent with other requirements for passenger ships specified in this chapter, the requirements of regulation 20 shall prevail.

2.2.2 *Bulkheads within a main vertical zone*

2.2.2.1 For ships carrying more than 36 passengers, bulkheads which are not required to be "A" class divisions shall be at least "B" class or "C" class divisions as prescribed in the tables in paragraph 2.2.3.

2.2.2.2 For ships carrying not more than 36 passengers, bulkheads within accommodation and service spaces which are not required to be "A" class divisions shall be at least "B" class or "C" class divisions as prescribed in the tables in paragraph 2.2.4. In addition, corridor bulkheads, where not required to be "A" class, shall be "B" class divisions which shall extend from deck to deck except:

.1 when continuous "B" class ceilings or linings are fitted on both sides of the bulkhead, the portion of the bulkhead behind the continuous ceiling or lining shall be of material which, in thickness and composition, is acceptable in the construction of "B" class divisions, but which shall be required to meet "B" class integrity standards only in so far as is reasonable and practicable in the opinion of the Administration; and

.2 in the case of a ship protected by an automatic sprinkler system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code, the corridor bulkheads may terminate at a ceiling in the corridor provided such bulkheads and ceilings are of "B" class standard in compliance with paragraph 2.2.4. All doors and frames in such bulkheads shall be of non-combustible materials and shall have the same fire integrity as the bulkhead in which they are fitted.

2.2.2.3 Bulkheads required to be "B" class divisions, except corridor bulkheads as prescribed in paragraph 2.2.2.2, shall extend from deck to deck and to the shell or other boundaries. However, where a continuous "B" class ceiling or lining is fitted on both sides of a bulkhead which is at least of the same fire resistance as the adjoining bulkhead, the bulkhead may terminate at the continuous ceiling or lining.

2.2.3 *Fire integrity of bulkheads and decks in ships carrying more than 36 passengers*

2.2.3.1 In addition to complying with the specific provisions for fire integrity of bulkheads and decks of passenger ships, the minimum fire integrity of all bulkheads and decks shall be as prescribed in tables 9.1 and 9.2. Where, due to any particular structural arrangements in the ship, difficulty is experienced in determining from the tables the minimum fire integrity value of any divisions, such values shall be determined to the satisfaction of the Administration.

2.2.3.2 The following requirements shall govern application of the tables:

.1 Table 9.1 shall apply to bulkheads not bounding either main vertical zones or horizontal zones. Table 9.2 shall apply to decks not forming steps in main vertical zones nor bounding horizontal zones;

.2 For determining the appropriate fire integrity standards to be applied to boundaries between adjacent spaces, such spaces are classified according to their fire risk as shown in categories (1) to (14) below. Where the contents and use of a space are such that there is a doubt as to its

classification for the purpose of this regulation, or where it is possible to assign two or more classifications to a space, it shall be treated as a space within the relevant category having the most stringent boundary requirements. Smaller, enclosed rooms within a space that have less than 30% communicating openings to that space are considered separate spaces. The fire integrity of the boundary bulkheads and decks of such smaller rooms shall be as prescribed in tables 9.1 and 9.2. The title of each category is intended to be typical rather than restrictive. The number in parentheses preceding each category refers to the applicable column or row in the tables.

(1) *Control stations*
Spaces containing emergency sources of power and lighting.
Wheelhouse and chartroom.
Spaces containing the ship's radio equipment.
Fire control stations
Control room for propulsion machinery when located outside the propulsion machinery space.
Spaces containing centralized fire alarm equipment.
Spaces containing centralized emergency public address system stations and equipment.

(2) *Stairways*
Interior stairways, lifts, totally enclosed emergency escape trunks, and escalators (other than those wholly contained within the machinery spaces) for passengers and crew and enclosures thereto.
In this connection a stairway which is enclosed at only one level shall be regarded as part of the space from which it is not separated by a fire door.

(3) *Corridors*
Passenger and crew corridors and lobbies.

(4) *Evacuation stations and external escape routes*
Survival craft stowage area.
Open deck spaces and enclosed promenades forming lifeboat and liferaft embarkation and lowering stations.
Assembly stations, internal and external.
External stairs and open decks used for escape routes.
The ship's side to the waterline in the lightest seagoing condition, superstructure and deckhouse sides situated below and adjacent to the liferaft and evacuation slide embarkation areas.

(5) *Open deck spaces*
Open deck spaces and enclosed promenades clear of lifeboat and liferaft embarkation and lowering stations. To be considered in this category, enclosed promenades shall have no significant fire risk, meaning that furnishings shall be restricted to deck furniture. In addition, such spaces shall be naturally ventilated by permanent openings.
Air spaces (the space outside superstructures and deckhouses).

(6) *Accommodation spaces of minor fire risk*
Cabins containing furniture and furnishings of restricted fire risk.
Offices and dispensaries containing furniture and furnishings of restricted fire risk.
Public spaces containing furniture and furnishings of restricted fire risk and having a deck area of less than 50 m^2.

(7) *Accommodation spaces of moderate fire risk*
Spaces as in category (6) above but containing furniture and furnishings of other than restricted fire risk.
Public spaces containing furniture and furnishings of restricted fire risk and having a deck area of 50 m^2 or more.
Isolated lockers and small store-rooms in accommodation spaces having areas less than 4 m^2 (in which flammable liquids are not stowed).
Sale shops. Motion picture projection and film stowage rooms. Diet kitchens (containing no open flame).
Cleaning gear lockers (in which flammable liquids are not stowed).
Laboratories (in which flammable liquids are not stowed).
Pharmacies.
Small drying rooms (having a deck area of 4 m^2 or less).
Specie rooms.
Operating rooms.

(8) *Accommodation spaces of greater fire risk*
Public spaces containing furniture and furnishings of other than restricted fire risk and having a deck area of 50 m^2 or more.
Barber shops and beauty parlours.
Saunas.

(9) *Sanitary and similar spaces*
Communal sanitary facilities, showers, baths, water closets, etc.
Small laundry rooms.
Indoor swimming pool area.
Isolated pantries containing no cooking appliances in accommodation spaces.
Private sanitary facilities shall be considered a portion of the space in which they are located.

(10) *Tanks, voids and auxiliary machinery spaces having little or no fire risk*
Water tanks forming part of the ship's structure.
Voids and cofferdams.
Auxiliary machinery spaces which do not contain machinery having a pressure lubrication system and where storage of combustibles is prohibited, such as:

ventilation and air-conditioning rooms;
windlass room;
steering gear room;
stabilizer equipment room;
electrical propulsion motor room;

rooms containing section switchboards and purely electrical equipment other than oil-filled electrical transformers (above 10 kVA);
shaft alleys and pipe tunnels;
spaces for pumps and refrigeration machinery (not handling or using flammable liquids).

Closed trunks serving the spaces listed above.
Other closed trunks such as pipe and cable trunks.

(11) *Auxiliary machinery spaces, cargo spaces, cargo and other oil tanks and other similar spaces of moderate fire risk*
Cargo oil tanks.
Cargo holds, trunkways and hatchways.
Refrigerated chambers.
Oil fuel tanks (where installed in a separate space with no machinery).
Shaft alleys and pipe tunnels allowing storage of combustibles.
Auxiliary machinery spaces as in category (10) which contain machinery having a pressure lubrication system or where storage of combustibles is permitted.
Oil fuel filling stations.
Spaces containing oil-filled electrical transformers (above 10 kVA).
Spaces containing turbine and reciprocating steam engine driven auxiliary generators and small internal combustion engines of power output up to 110 kW driving generators, sprinkler, drencher or fire pumps, bilge pumps, etc.
Closed trunks serving the spaces listed above.

(12) *Machinery spaces and main galleys*
Main propulsion machinery rooms (other than electric propulsion motor rooms) and boiler rooms.
Auxiliary machinery spaces other than those in categories (10) and (11) which contain internal combustion machinery or other oil-burning, heating or pumping units.
Main galleys and annexes.
Trunks and casings to the spaces listed above.

(13) *Store-rooms, workshops, pantries, etc.*
Main pantries not annexed to galleys.
Main laundry.
Large drying rooms (having a deck area of more than 4 m^2)
Miscellaneous stores.
Mail and baggage rooms.
Garbage rooms.
Workshops (not part of machinery spaces, galleys, etc.).
Lockers and store-rooms having areas greater than 4 m^2, other than those spaces that have provisions for the storage of flammable liquids.

(14) *Other spaces in which flammable liquids are stowed*
Paint lockers.
Store-rooms containing flammable liquids (including dyes, medicines, etc.).
Laboratories (in which flammable liquids are stowed);

.3 Where a single value is shown for the fire integrity of a boundary between two spaces, that value shall apply in all cases;

.4 Notwithstanding the provisions of paragraph 2.2.2 there are no special requirements for material or integrity of boundaries where only a dash appears in the tables; and

.5 The Administration shall determine in respect of category (5) spaces whether the insulation values in table 9.1 shall apply to ends of deckhouses and superstructures, and whether the insulation values in table 9.2 shall apply to weather decks. In no case shall the requirements of category (5) of tables 9.1 or 9.2 necessitate enclosure of spaces which in the opinion of the Administration need not be enclosed.

Table 9.1 – Bulkheads not bounding either main vertical zones or horizontal zones

Spaces		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Control stations	(1)	B-0[a]	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Stairways	(2)		A-0[a]	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0[c]	A-0	A-15	A-30	A-15	A-30
Corridors	(3)			B-15	A-60	A-0	B-15	B-15	B-15	B-15	A-0	A-15	A-30	A-0	A-30
Evacuation stations and external escape routes	(4)					A-0	A-60[b,d]	A-60[b,d]	A-60[b,d]	A-0[d]	A-0	A-60[b]	A-60[b]	A-60[b]	A-60[b]
Open deck spaces	(5)						A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Accommodation spaces of minor fire risk	(6)						B-0	B-0	B-0	C	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Accommodation spaces of moderate fire risk	(7)							B-0	B-0	C	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60
Accommodation spaces of greater fire risk	(8)								B-0	C	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Sanitary and similar spaces	(9)									C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanks, voids and auxiliary machinery spaces having little or no fire risk	(10)										A-0[a]	A-0	A-0	A-0	A-0
Auxiliary machinery spaces, cargo spaces, cargo and other oil tanks and other similar spaces of moderate fire risk	(11)											A-0[a]	A-0	A-0	A-15
Machinery spaces and main galleys	(12)												A-0[a]	A-0	A-60
Store-rooms, workshops, pantries, etc.	(13)													A-0[a]	A-0
Other spaces in which flammable liquids are stowed	(14)														A-30

See notes following table 9.2.

Table 9.2 – Decks not forming steps in main vertical zones nor bounding horizontal zones

Space below ↓ Space above →		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Control stations	(1)	A-30	A-30	A-15	A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Stairways	(2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Corridors	(3)	A-15	A-0	A-0[a]	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Evacuation stations and external escape routes	(4)	A-0	A-0	A-0	A-0	-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Open deck spaces	(5)	A-0	A-0	A-0	A-0	-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Accommodation spaces of minor fire risk	(6)	A-60	A-15	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Accommodation spaces of moderate fire risk	(7)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Accommodation spaces of greater fire risk	(8)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-15	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Sanitary and similar spaces	(9)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanks, voids and auxiliary machinery spaces having little or no fire risk	(10)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0[a]	A-0	A-0	A-0	A-0
Auxiliary machinery spaces, cargo spaces, cargo and other oil tanks and other similar spaces of moderate fire risk	(11)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0[a]	A-0	A-0	A-30
Machinery spaces and main galleys	(12)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30[a]	A-0	A-60
Store-rooms, workshops, pantries, etc.	(13)	A-60	A-30	A-15	A-60	A-0	A-15	A-30	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Other spaces in which flammable liquids are stowed	(14)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0

Note: To be applied to tables 9.1 and 9.2.

a Where adjacent spaces are in the same numerical category and superscript "a" appears, a bulkhead or deck between such spaces need not be fitted if deemed unnecessary by the Administration. For example, in category (12) a bulkhead need not be required between a galley and its annexed pantries provided the pantry bulkhead and decks maintain the integrity of the galley boundaries. A bulkhead is, however, required between a galley and machinery space even though both spaces are in category (12).

b The ship's side, to the waterline in the lightest seagoing condition, superstructure and deckhouse sides situated below and adjacent to liferafts and evacuation slides may be reduced to "A-30".

c Where public toilets are installed completely within the stairway enclosure, the public toilet bulkhead within the stairway enclosure can be of "B" class integrity.

d Where spaces of categories (6), (7), (8) and (9) are located completely within the outer perimeter of the assembly station, the bulkheads of these spaces are allowed to be of "B-0" class integrity. Control positions for audio, video and light installations may be considered as part of the assembly station.

2.2.3.3 Continuous "B" class ceilings or linings, in association with the relevant decks or bulkheads, may be accepted as contributing wholly or in part, to the required insulation and integrity of a division.

2.2.3.4 *Construction and arrangement of saunas*

2.2.3.4.1 The perimeter of the sauna shall be of "A" class boundaries and may include changing rooms, showers and toilets. The sauna shall be insulated to A-60 standard against other spaces except those inside of the perimeter and spaces of categories (5), (9) and (10).

2.2.3.4.2 Bathrooms with direct access to saunas may be considered as part of them. In such cases, the door between sauna and the bathroom need not comply with fire safety requirements.

2.2.3.4.3 The traditional wooden lining on the bulkheads and ceiling are permitted in the sauna. The ceiling above the oven shall be lined with a non-combustible plate with an air gap of at least 30 mm. The distance from the hot surfaces to combustible materials shall be at least 500 mm or the combustible materials shall be protected (e.g. non-combustible plate with an air gap of at least 30 mm).

2.2.3.4.4 The traditional wooden benches are permitted to be used in the sauna.

2.2.3.4.5 The sauna door shall open outwards by pushing.

2.2.3.4.6 Electrically heated ovens shall be provided with a timer.

2.2.4 *Fire integrity of bulkheads and decks in ships carrying not more than 36 passengers*

2.2.4.1 In addition to complying with the specific provisions for fire integrity of bulkheads and decks of passenger ships, the minimum fire integrity of bulkheads and decks shall be as prescribed in tables 9.3 and 9.4.

2.2.4.2 The following requirements govern application of the tables:

.1 Tables 9.3 and 9.4 shall apply respectively to the bulkheads and decks separating adjacent spaces;

.2 For determining the appropriate fire integrity standards to be applied to divisions between adjacent spaces, such spaces are classified according to their fire risk as shown in categories (1) to (11) below. Where the contents and use of a space are such that there is a doubt as to its classification for the purpose of this regulation, or where it is possible to assign two or more classifications to a space, it shall be treated as a space within the relevant category having the most stringent boundary requirements. Smaller, enclosed rooms within a space that have less than 30 % communicating openings to that space are considered separate spaces. The fire integrity of the boundary bulkheads and decks of such smaller rooms shall be as prescribed in tables 9.3 and 9.4. The title of each category is intended to be typical rather than restrictive. The number in parentheses preceding each category refers to the applicable column or row in the tables.

(1) *Control stations*
Spaces containing emergency sources of power and lighting.
Wheelhouse and chartroom.
Spaces containing the ship's radio equipment.
Fire control stations.
Control room for propulsion machinery when located outside the machinery space.
Spaces containing centralized fire alarm equipment.

(2) *Corridors*
Passenger and crew corridors and lobbies.

(3) *Accommodation spaces*
Spaces as defined in regulation 3.1 excluding corridors.

(4) *Stairways*
Interior stairways, lifts, totally enclosed emergency escape trunks, and escalators (other than those wholly contained within the machinery spaces) and enclosures thereto.
In this connection, a stairway which is enclosed only at one level shall be regarded as part of the space from which it is not separated by a fire door.

(5) *Service spaces (low risk)*
Lockers and store-rooms not having provisions for the storage of flammable liquids and having areas less than 4 m^2 and drying rooms and laundries.

(6) *Machinery spaces of category A*
Spaces as defined in regulation 3.31.

(7) *Other machinery spaces*
Electrical equipment rooms (auto-telephone exchange, air-conditioning duct spaces).
Spaces as defined in regulation 3.30 excluding machinery spaces of category A.

(8) *Cargo spaces*
All spaces used for cargo (including cargo oil tanks) and trunkways and hatchways to such spaces, other than special category spaces.

(9) *Service spaces (high risk)*
Galleys, pantries containing cooking appliances, paint and lamp rooms, lockers and store-rooms having areas of 4 m^2 or more, spaces for the storage of flammable liquids, saunas and workshops other than those forming part of the machinery spaces.

(10) *Open decks*
Open deck spaces and enclosed promenades having little or no fire risk. Enclosed promenades should have no significant fire risk, meaning that furnishing should be restricted to deck furniture. In addition, such spaces should be naturally ventilated by permanent openings. Air spaces (the space outside superstructures and deckhouses).

(11) *Special category and ro-ro spaces*
Spaces as defined in regulations 3.41 and 3.46;

.3 In determining the applicable fire integrity standard of a boundary between two spaces within a main vertical zone or horizontal zone which is not protected by an automatic sprinkler system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code or between such zones neither of which is so protected, the higher of the two values given in the tables shall apply; and

.4 In determining the applicable fire integrity standard of a boundary between two spaces within a main vertical zone or horizontal zone which is protected by an automatic sprinkler system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code or between such zones both of which are so protected, the lesser of the two values given in the tables shall apply. Where a zone with sprinklers and a zone without sprinklers meet within accommodation and service spaces, the higher of the two values given in the tables shall apply to the division between the zones.

2.2.4.3 Continuous "B" class ceilings or linings, in association with the relevant decks or bulkheads, may be accepted as contributing, wholly or in part, to the required insulation and integrity of a division.

2.2.4.4 External boundaries which are required in regulation 11.2 to be of steel or other equivalent material may be pierced for the fitting of windows and sidescuttles provided that there is no requirement for such boundaries of passenger ships to have "A" class integrity. Similarly, in such boundaries which are not required to have "A" class integrity, doors may be constructed of materials which are to the satisfaction of the Administration.

2.2.4.5 Saunas shall comply with paragraph 2.2.3.4.

Table 9.3 – Fire integrity of bulkheads separating adjacent spaces

Spaces	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Control stations (1)	A-0[c]	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*	A-60
Corridors (2)		C[e]	B-0[e]	A-0[a] B-0[e]	B-0[e]	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0[d]	*	A-15
Accommodation spaces (3)			C[e]	A-0[a] B-0[e]	B-0[e]	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0[d]	*	A-30 A-0[d]
Stairways (4)				A-0[a] B-0[e]	A-0[a] B-0[e]	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0[d]	*	A-15
Service spaces (low risk) (5)					C[e]	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Machinery spaces of category A (6)						*	A-0	A-0	A-60	*	A-60
Other machinery spaces (7)							A-0[b]	A-0	A-0	*	A-0
Cargo spaces (8)								*	A-0	*	A-0
Service spaces (high risk) (9)									A-0[b]	*	A-30
Open decks (10)											A-0
Special category and ro-ro spaces (11)											A-0

Table 9.4 – Fire integrity of decks separating adjacent spaces

Space below / Space above	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Control stations (1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Corridors (2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Accommodation spaces (3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30 A-0[d]
Stairways (4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Service spaces (low risk) (5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Machinery spaces of category A (6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60[f]	A-30	A-60	*	A-60
Other machinery spaces (7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*	A-0
Cargo spaces (8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	*	A-0
Service spaces (high risk) (9)	A-60	A-30 A-0[d]	A-30 A-0[d]	A-30 A-0[d]	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Open decks (10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-	A-0
Special category and ro-ro spaces (11)	A-60	A-15	A-30 A-0[d]	A-15	A-0	A-30	A-0	A-0	A-30	A-0	A-0

Notes: To be applied to both tables 9.3 and 9.4 as appropriate.

a For clarification as to which applies, see paragraphs 2.2.2 and 2.2.5.

b Where spaces are of the same numerical category and superscript b appears, a bulkhead or deck of the rating shown in the tables is only required when the adjacent spaces are for a different purpose, (e.g. in category (9)). A galley next to a galley does not require a bulkhead but a galley next to a paint room requires an "A-0" bulkhead.

c Bulkhead separating the wheelhouse and chartroom from each other may have a "B-0" rating.

d See paragraphs 2.2.4.2.3 and 2.2.4.2.4.

e For the application of paragraph 2.2.1.1.2, "B-0" and "C", where appearing in table 9.3, shall be read as "A-0".

f Fire insulation need not be fitted if the machinery space in category (7), in the opinion of the Administration, has little or no fire risk.

* Where an asterisk appears in the tables, the division is required to be of steel or other equivalent material, but is not required to be of "A" class standard. However, where a deck, except in a category (10) space, is penetrated for the passage of electric cables, pipes and vent ducts, such penetrations should be made tight to prevent the passage of flame and smoke. Divisions between control stations (emergency generators) and open decks may have air intake openings without means for closure, unless a fixed gas fire-fighting system is fitted.

For the application of paragraph 2.2.1.1.2, an asterisk, where appearing in table 9.4, except for categories (8) and (10), shall be read as “A-0”.

2.2.5 *Protection of stairways and lifts in accommodation area*

2.2.5.1 Stairways shall be within enclosures formed of "A" class divisions, with positive means of closure at all openings, except that:

.1 a stairway connecting only two decks need not be enclosed, provided the integrity of the deck is maintained by proper bulkheads or self-closing doors in one 'tween-deck space. When a stairway is closed in one 'tween-deck space, the stairway enclosure shall be protected in accordance with the tables for decks in paragraphs 2.2.3 or 2.2.4; and

.2 stairways may be fitted in the open in a public space, provided they lie wholly within the public space.

2.2.5.2 Lift trunks shall be so fitted as to prevent the passage of smoke and flame from one ‘tween-deck to another and shall be provided with means of closing so as to permit the control of draught and smoke. Machinery for lifts located within stairway enclosures shall be arranged in a separate room, surrounded by steel boundaries, except that small passages for lift cables are permitted. Lifts which open into spaces other than corridors, public spaces, special category spaces, stairways and external areas shall not open into stairways included in the means of escape.

2.3 *Cargo ships except tankers*

2.3.1 *Methods of protection in accommodation area*

2.3.1.1 One of the following methods of protection shall be adopted in accommodation and service spaces and control stations:

.1 **Method IC**
The construction of internal divisional bulkheads of non-combustible "B" or "C" class divisions generally without the installation of an automatic sprinkler, fire detection and fire alarm system in the accommodation and service spaces, except as required by regulation 7.5.5.1; or

.2 **Method IIC**
The fitting of an automatic sprinkler, fire detection and fire alarm system as required by regulation 7.5.5.2 for the detection and extinction of fire in all spaces in which fire might be expected to originate, generally with no restriction on the type of internal divisional bulkheads; or

.3 **Method IIIC**
The fitting of a fixed fire detection and fire alarm system as required by regulation 7.5.5.3, in spaces in which a fire might be expected to originate, generally with no restriction on the type of internal divisional bulkheads, except that in no case must the area of any accommodation space or spaces bounded by an "A" or "B" class division exceed 50 m^2. Consideration may be given by the Administration to increasing this area for public spaces.

2.3.1.2 The requirements for the use of non-combustible materials in the construction and insulation of boundary bulkheads of machinery spaces, control stations, service spaces, etc., and the protection of the above stairway enclosures and corridors will be common to all three methods outlined in paragraph 2.3.1.1.

2.3.2 *Bulkheads within accommodation area*

2.3.2.1 Bulkheads required to be "B" class divisions shall extend from deck to deck and to the shell or other boundaries. However, where a continuous "B" class ceiling or lining is fitted on both sides of the bulkhead, the bulkhead may terminate at the continuous ceiling or lining.

2.3.2.2 Method IC

Bulkheads not required by this or other regulations for cargo ships to be "A" or "B" class divisions, shall be of at least "C" class construction.

2.3.2.3 Method IIC

There shall be no restriction on the construction of bulkheads not required by this or other regulations for cargo ships to be "A" or "B" class divisions except in individual cases where "C" class bulkheads are required in accordance with table 9.5.

2.3.2.4 Method IIIC

There shall be no restriction on the construction of bulkheads not required for cargo ships to be "A" or "B" class divisions except that the area of any accommodation space or spaces bounded by a continuous "A" or "B" class division must in no case exceed 50 m^2, except in individual cases where "C" class bulkheads are required in accordance with table 9.5. Consideration may be given by the Administration to increasing this area for public spaces.

2.3.3 *Fire integrity of bulkheads and decks*

2.3.3.1 In addition to complying with the specific provisions for fire integrity of bulkheads and decks of cargo ships, the minimum fire integrity of bulkheads and decks shall be as prescribed in tables 9.5 and 9.6.

2.3.3.2 The following requirements shall govern application of the tables:

.1 Tables 9.5 and 9.6 shall apply respectively to the bulkheads and decks separating adjacent spaces;

.2 For determining the appropriate fire integrity standards to be applied to divisions between adjacent spaces, such spaces are classified according to their fire risk as shown in categories (1) to (11) below. Where the contents and use of a space are such that there is a doubt as to its classification for the purpose of this regulation, or where it is possible to assign two or more classifications to a space, it shall be treated as a space within the relevant category having the most stringent boundary requirements. Smaller, enclosed rooms within a space that have less than 30% communicating openings to that space are considered separate spaces. The fire integrity of the boundary bulkheads and decks of such smaller rooms shall be as prescribed in tables 9.5 and 9.6. The title of each category is intended to be typical rather than restrictive. The number in parentheses preceding each category refers to the applicable column or row in the tables;

(1) *Control stations*
Spaces containing emergency sources of power and lighting.
Wheelhouse and chartroom.
Spaces containing the ship's radio equipment.
Fire control stations.

Control room for propulsion machinery when located outside the machinery space.
Spaces containing centralized fire alarm equipment.

(2) *Corridors*
corridors and lobbies.

(3) *Accommodation spaces*
Spaces as defined in regulation 3.1, excluding corridors.

(4) *Stairways*
Interior stairway, lifts, totally enclosed emergency escape trunks, and escalators (other than those wholly contained within the machinery spaces) and enclosures thereto.
In this connection, a stairway which is enclosed only at one level shall be regarded as part of the space from which it is not separated by a fire door.

(5) *Service spaces (low risk)*
Lockers and store-rooms not having provisions for the storage of flammable liquids and having areas less than 4 m^2 and drying rooms and laundries.

(6) *Machinery spaces of category A*
Spaces as defined in regulation 3.31.

(7) *Other machinery spaces*
Electrical equipment rooms (auto-telephone exchange, air-conditioning duct spaces).
Spaces as defined in regulation 3.30 excluding machinery spaces of category A.

(8) *Cargo spaces*
All spaces used for cargo (including cargo oil tanks) and trunkways and hatchways to such spaces.

(9) *Service spaces (high risk)*
Galleys, pantries containing cooking appliances, saunas, paint lockers and store-rooms having areas of 4 m^2 or more, spaces for the storage of flammable liquids, and workshops other than those forming part of the machinery spaces.

(10) *Open decks*
Open deck spaces and enclosed promenades having little or no fire risk. To be considered in this category, enclosed promenades shall have no significant fire risk, meaning that furnishings shall be restricted to deck furniture. In addition, such spaces shall be naturally ventilated by permanent openings.
Air spaces (the space outside superstructures and deckhouses).

(11) *Ro-ro and vehicle spaces*
Ro-ro spaces as defined in regulation 3.41.
Vehicle spaces as defined in regulation 3.49.

Table 9.5 – Fire integrity of bulkheads separating adjacent spaces

Spaces	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Control stations (1)	A-0[e]	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*	A-60
Corridors (2)		C	B-0	B-0 A-0[c]	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Accommodation spaces (3)			C[a, b]	B-0 A-0[c]	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Stairways (4)				B-0 A-0[c]	B-0 A-0[c]	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Service spaces (low risk) (5)					C	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Machinery spaces of category A (6)						*	A-0	A-0[g]	A-60	*	A-60[f]
Other machinery spaces (7)							A-0[d]	A-0	A-0	*	A-0
Cargo spaces (8)								*	A-0	*	A-0
Service spaces (high risk) (9)									A-0[d]	*	A-30
Open decks (10)										-	A-0
Ro-ro and vehicle spaces (11)											*[h]

Table 9.6 – Fire integrity of decks separating adjacent spaces

Space below ↓ Space above →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Control stations (1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-60
Corridors (2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Accommodation spaces (3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Stairways (4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Service spaces (low risk) (5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Machinery spaces of category A (6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60[i]	A-30	A-60	*	A-60
Other machinery spaces (7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*	A-0
Cargo spaces (8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	*	A-0
Service spaces (high risk) (9)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0[d]	*	A-30
Open decks (10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*
Ro-ro and vehicle spaces (11)	A-60	A-30	A-30	A-30	A-0	A-60	A-0	A-0	A-30	*	*[h]

Note: To be applied to tables 9.5 and 9.6 as appropriate.

a No special requirements are imposed upon bulkheads in methods IIC and IIIC fire protection.
b In case of method IIIC "B" class bulkheads of "B-0" rating shall be provided between spaces or groups of spaces of 50 m^2 and over in area.
c For clarification as to which applies, see paragraphs 2.3.2 and 2.3.4.
d Where spaces are of the same numerical category and superscript d appear, a bulkhead or deck of the rating shown in the tables is only required when the adjacent spaces are for a different purpose (e.g. in category (9)). A galley next to a galley does not require a bulkhead but a galley next to a paint room requires an "A-0" bulkhead.
e Bulkheads separating the wheelhouse, chartroom and radio room from each other may have a "B-0" rating.
f An "A-0" rating may be used if no dangerous goods are intended to be carried or if such goods are stowed not less than 3 m horizontally from such a bulkhead.
g For cargo spaces in which dangerous goods are intended to be carried, regulation 19.3.8 applies.
h Bulkheads and decks separating ro-ro spaces shall be capable of being closed reasonably gastight and such divisions shall have "A" class integrity in so far as reasonable and practicable, if in the opinion of the Administration it has little or no fire risk.
i Fire insulation need not be fitted if the machinery in category (7) if, in the opinion of the Administration, it has little or no fire risk.

* Where an asterisk appears in the tables, the division is required to be of steel or other equivalent material but is not required to be of "A" class standard. However, where a deck, except an open deck, is penetrated for the passage of electric cables, pipes and vent ducts, such penetrations should be made tight to prevent the passage of flame and smoke. Divisions between control stations (emergency generators) and open decks may have air intake openings without means for closure, unless a fixed gas fire-fighting system is fitted.

2.3.3.3 Continuous "B" class ceilings or linings, in association with the relevant decks or bulkheads, may be accepted as contributing, wholly or in part, to the required insulation and integrity of a division.

2.3.3.4 External boundaries which are required in regulation 11.2 to be of steel or other equivalent material may be pierced for the fitting of windows and sidescuttles provided that there is no requirement for such boundaries of cargo ships to have "A" class integrity. Similarly, in such boundaries which are not required to have "A" class integrity, doors may be constructed of materials which are to the satisfaction of the Administration.

2.3.3.5 Saunas shall comply with paragraph 2.2.3.4.

2.3.4 *Protection of stairways and lift trunks in accommodation spaces, service spaces and control stations*

2.3.4.1 Stairways which penetrate only a single deck shall be protected, at a minimum, at one level by at least "B-0" class divisions and self-closing doors. Lifts which penetrate only a single deck shall be surrounded by "A-0" class divisions with steel doors at both levels. Stairways and lift trunks which penetrate more than a single deck shall be surrounded by at least "A-0" class divisions and be protected by self-closing doors at all levels.

2.3.4.2 On ships having accommodation for 12 persons or less, where stairways penetrate more than a single deck and where there are at least two escape routes direct to the open deck at every accommodation level, the "A-0" requirements of paragraph 2.3.4.1 may be reduced to "B-0".

2.4 *Tankers*

2.4.1 *Application*

For tankers, only method IC as defined in paragraph 2.3.1.1 shall be used.

2.4.2 *Fire integrity of bulkheads and decks*

2.4.2.1 In lieu of paragraph 2.3 and in addition to complying with the specific provisions for fire integrity of bulkheads and decks of tankers, the minimum fire integrity of bulkheads and decks shall be as prescribed in tables 9.7 and 9.8.

2.4.2.2 The following requirements shall govern application of the tables:

.1 Tables 9.7 and 9.8 shall apply respectively to the bulkhead and decks separating adjacent spaces;

.2 For determining the appropriate fire integrity standards to be applied to divisions between adjacent spaces, such spaces are classified according to their fire risk as shown in categories (1) to (10) below. Where the contents and use of a space are such that there is a doubt as to its classification for the purpose of this regulation, or where it is possible to assign two or more classifications to a space, it shall be treated as a space within the relevant category having the most stringent boundary requirements. Smaller, enclosed areas within a space that have less than 30% communicating openings to that space are considered separate areas. The fire integrity of the boundary bulkheads and decks of such smaller spaces shall be as prescribed in tables 9.7 and 9.8. The title of each category is intended to be typical rather than restrictive. The number in parentheses preceding each category refers to the applicable column or row in the tables;

(1) *Control stations*
Spaces containing emergency sources of power and lighting.
Wheelhouse and chartroom.
Spaces containing the ship's radio equipment.
Fire control stations.

Control room for propulsion machinery when located outside the machinery space.
Spaces containing centralized fire alarm equipment.

(2) *Corridors*
Corridors and lobbies.

(3) *Accommodation spaces*
Spaces as defined in regulation 3.1, excluding corridors.

(4) *Stairways*
Interior stairways, lifts, totally enclosed emergency escape trunks, and escalators (other than those wholly contained within the machinery spaces) and enclosures thereto.
In this connection, a stairway which is enclosed only at one level shall be regarded as part of the space from which it is not separated by a fire door.

(5) *Service spaces (low risk)*
Lockers and store-rooms not having provisions for the storage of flammable liquids and having areas less than 4 m^2 and drying rooms and laundries.

(6) *Machinery spaces of category A*
Spaces as defined in regulation 3.31.

(7) *Other machinery spaces*
Electrical equipment rooms (auto-telephone exchange and air-conditioning duct spaces).
Spaces as defined in regulation 3.30 excluding machinery spaces of category A.

(8) *Cargo pump-rooms*
Spaces containing cargo pumps and entrances and trunks to such spaces.

(9) *Service spaces (high risk)*
Galleys, pantries containing cooking appliances, saunas, paint lockers and store-rooms having areas of 4 m^2 or more, spaces for the storage of flammable liquids and workshops other than those forming part of the machinery spaces.

(10) *Open decks*
Open deck spaces and enclosed promenades having little or no fire risk. To be considered in this category, enclosed promenades shall have no significant fire risk, meaning that furnishings shall be restricted to deck furniture. In addition, such spaces shall be naturally ventilated by permanent openings.
Air spaces (the space outside superstructures and deckhouses).

2.4.2.3 Continuous "B" class ceilings or linings, in association with the relevant decks or bulkheads, may be accepted as contributing, wholly or in part, to the required insulation and integrity of a division.

2.4.2.4 External boundaries which are required in regulation 11.2 to be of steel or other equivalent material may be pierced for the fitting of windows and sidescuttles provided that there is no requirement for such boundaries of tankers to have "A" class integrity. Similarly, in such boundaries which are not required to have "A" class integrity, doors may be constructed of materials which are to the satisfaction of the Administration.

2.4.2.5 Exterior boundaries of superstructures and deckhouses enclosing accommodation and including any overhanging decks which support such accommodation, shall be constructed of steel and insulated to "A-60" standard for the whole of the portions which face the cargo area and on the outward sides for a distance of 3 m from the end boundary facing the cargo area. The distance of 3m shall be measured horizontally and parallel to the middle line of the ship from the boundary which faces the cargo area at each deck level. In the case of the sides of those superstructures and deckhouses, such insulation shall be carried up to the underside of the deck of the navigation bridge.

2.4.2.6 Skylights to cargo pump-rooms shall be of steel, shall not contain any glass and shall be capable of being closed from outside the pump-room.

2.4.2.7 Construction and arrangement of saunas shall comply with paragraph 2.2.3.4.

Table 9.7 – Fire integrity of bulkheads separating adjacent spaces

Spaces	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Control stations (1)	A-0[c]	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*
Corridors (2)		C	B-0	B-0 A-0[a]	B-0	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Accommodation spaces (3)			C	B-0 A-0[a]	B-0	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Stairways (4)				B-0 A-0[a]	B-0 A-0[a]	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Service spaces (low risk) (5)					C	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Machinery spaces of category A (6)						*	A-0	A-0[d]	A-60	*
Other machinery spaces (7)							A-0[b]	A-0	A-0	*
Cargo pump-rooms (8)								*	A-60	*
Service spaces (high risk) (9)									A-0[b]	*
Open decks (10)										-

Table 9.8 – Fire integrity of decks separating adjacent spaces

Space below ↓ Space above →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Control stations (1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	-	A-0	*
Corridors (2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	-	A-0	*
Accommodation spaces (3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	-	A-0	*
Stairways (4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	-	A-0	*
Service spaces (low risk) (5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	-	A-0	*
Machinery spaces of category A (6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60[e]	A-0	A-60	*
Other machinery spaces (7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*
Cargo pump-rooms (8)	-	-	-	-	-	A-0[d]	A-0	*	-	*
Service spaces (high risk) (9)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	-	A-0[b]	*
Open decks (10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-

Notes: To be applied to tables 9.7 and 9.8 as appropriate.

a For clarification as to which applies, see paragraphs 2.3.2 and 2.3.4.

b Where spaces are of the same numerical category and superscript b appears, a bulkhead or deck of the rating shown in the tables is only required when the adjacent spaces are for a different purpose (e.g. in category (9)). A galley next to a galley does not require a bulkhead but a galley next to a paint room requires an "A-0" bulkhead.

c Bulkheads separating the wheelhouse, chartroom and radio room from each other may have a "B-0" rating.

d Bulkheads and decks between cargo pump-rooms and machinery spaces of category A may be penetrated by cargo pump shaft glands and similar gland penetrations, provided that gas tight seals with efficient lubrication or other means of ensuring the permanence of the gas seal are fitted in way of the bulkheads or deck.

e Fire insulation need not be fitted if the machinery space in category (7) if, in the opinion of the Administration, it has little or no fire risk.

* Where an asterisk appears in the table, the division is required to be of steel or other equivalent material, but is not required to be of "A" class standard. However, where a deck, except an open deck, is penetrated for the passage of electric cables, pipes and vent ducts, such penetrations should be made tight to prevent the passage of flame and smoke. Divisions between control stations (emergency generators) and open decks may have air intake openings without means for closure, unless a fixed gas fire-fighting system is fitted.

3 Penetration in fire-resisting divisions and prevention of heat transmission

3.1 Where "A" class divisions are penetrated, such penetrations shall be tested in accordance with the Fire Test Procedures Code, subject to the provisions of paragraph 4.1.1.5. In the case of ventilation ducts, paragraphs 7.1.2 and 7.3.1 apply. However, where a pipe penetration is made of steel or equivalent material having a thickness of 3mm or greater and a length of not less than 900 mm (preferably 450 mm on each side of the division), and no openings, testing is not required. Such penetrations shall be suitably insulated by extension of the insulation at the same level of the division.

3.2 Where "B" class divisions are penetrated for the passage of electric cables, pipes, trunks, ducts, etc., or for the fitting of ventilation terminals, lighting fixtures and similar devices, arrangements shall be made to ensure that the fire resistance is not impaired, subject to the provisions of paragraph 7.3.2. Pipes other than steel or copper that penetrate "B" class divisions shall be protected by either:

.1 a fire tested penetration device, suitable for the fire resistance of the division pierced and the type of pipe used; or

.2 a steel sleeve, having a thickness of not less than 1.8 mm and a length of not less than 900 mm for pipe diameters of 150 mm or more and not less than 600 mm for pipe diameters of less than 150 mm (preferably equally divided to each side of the division). The pipe shall be connected to the ends of the sleeve by flanges or couplings; or the clearance between the sleeve and the pipe shall not exceed 2.5 mm; or any clearance between pipe and sleeve shall be made tight by means of non-combustible or other suitable material.

3.3 Uninsulated metallic pipes penetrating "A" or "B" class divisions shall be of materials having a melting temperature which exceeds 950°C for “A-0” and 850°C for “B-0” class divisions.

3.4 In approving structural fire protection details, the Administration shall have regard to the risk of heat transmission at intersections and terminal points of required thermal barriers. The insulation of a deck or bulkhead shall be carried past the penetration, intersection or terminal point for a distance of at least 450 mm in the case of steel and aluminium structures. If a space is divided with a deck or a bulkhead of "A" class standard having insulation of different values, the insulation with the higher value shall continue on the deck or bulkhead with the insulation of the lesser value for a distance of at least 450 mm.

4 Protection of openings in fire resisting divisions

4.1 *Openings in bulkheads and decks in passenger ships*

4.1.1 *Openings in "A" class divisions*

4.1.1.1 Except for hatches between cargo, special category, store, and baggage spaces, and between such spaces and the weather decks, openings shall be provided with permanently attached means of closing which shall be at least as effective for resisting fires as the divisions in which they are fitted.

4.1.1.2 The construction of doors and door frames in "A" class divisions, with the means of securing them when closed, shall provide resistance to fire as well as to the passage of smoke and flame equivalent to that of the bulkheads in which the doors are situated, this being determined in accordance with the Fire Test Procedures Code. Such doors and door frames shall be constructed of steel or other equivalent material. Watertight doors need not be insulated.

4.1.1.3 It shall be possible for each door to be opened and closed from each side of the bulkhead by one person only.

4.1.1.4 Fire doors in main vertical zone bulkheads, galley boundaries and stairway enclosures other than power-operated watertight doors and those which are normally locked, shall satisfy the following requirements:

.1 the doors shall be self-closing and be capable of closing with an angle of inclination of up to 3.5° opposing closure;

.2 the approximate time of closure for hinged fire doors shall be no more than 40 s and no less than 10 s from the beginning of their movement with the ship in upright position. The approximate uniform rate of closure for sliding doors shall be of no more than 0.2 m/s and no less than 0.1 m/s with the ship in upright position;

.3 the doors, except those for emergency escape trunks, shall be capable of remote release from the continuously manned central control station, either simultaneously or in groups and shall be capable of release also individually from a position at both sides of the door. Release switches shall have an on-off function to prevent automatic resetting of the system;

.4 hold-back hooks not subject to central control station release are prohibited;

.5 a door closed remotely from the central control station shall be capable of being re-opened from both sides of the door by local control. After such local opening, the door shall automatically close again;

.6 indication must be provided at the fire door indicator panel in the continuously manned central control station whether each door is closed;

.7 the release mechanism shall be so designed that the door will automatically close in the event of disruption of the control system or central power supply;

.8 local power accumulators for power-operated doors shall be provided in the immediate vicinity of the doors to enable the doors to be operated after disruption of the control system or central power supply at least ten times (fully opened and closed) using the local controls;

.9 disruption of the control system or central power supply at one door shall not impair the safe functioning of the other doors;

.10 remote-released sliding or power-operated doors shall be equipped with an alarm that sounds at least 5 s but no more than 10 s after the door being released from the central control station and before the door begins to move and continues sounding until the door is completely closed;

.11 a door designed to re-open upon contacting an object in its path shall re-open not more than 1 m from the point of contact;

.12 double-leaf doors equipped with a latch necessary for their fire integrity shall have a latch that is automatically activated by the operation of the doors when released by the system;

.13 doors giving direct access to special category spaces which are power-operated and automatically closed need not be equipped with the alarms and remote-release mechanisms required in paragraphs 4.1.1.4.3 and 4.1.1.4.10;

.14 the components of the local control system shall be accessible for maintenance and adjusting;

.15 power-operated doors shall be provided with a control system of an approved type which shall be able to operate in case of fire and be in accordance with the Fire Test Procedures Code. This system shall satisfy the following requirements:

.15.1 the control system shall be able to operate the door at the temperature of at least 200°C for at least 60 min, served by the power supply;

.15.2 the power supply for all other doors not subject to fire shall not be impaired; and

.15.3 at temperatures exceeding 200°C the control system shall be automatically isolated from the power supply and shall be capable of keeping the door closed up to at least 945°C.

4.1.1.5 In ships carrying not more than 36 passengers, where a space is protected by an automatic sprinkler fire detection and alarm system complying with the provisions the Fire Safety Systems Code or fitted with a continuous "B" class ceiling, openings in decks not forming steps in main vertical zones nor bounding horizontal zones shall be closed reasonably tight and such decks shall meet the "A" class integrity requirements in so far as is reasonable and practicable in the opinion of the Administration.

4.1.1.6 The requirements for "A" class integrity of the outer boundaries of a ship shall not apply to glass partitions, windows and sidescuttles, provided that there is no requirement for such boundaries to have "A" class integrity in paragraph 4.1.3.3. The requirements for "A" class integrity of the outer boundaries of the ship shall not apply to exterior doors, except for those in superstructures and deckhouses facing lifesaving appliances, embarkation and external assembly station areas, external stairs and open decks used for escape routes. Stairway enclosure doors need not meet this requirement.

4.1.1.7 Except for watertight doors, weathertight doors (semi-watertight doors), doors leading to the open deck and doors which need to be reasonably gastight, all "A" class doors located in stairways, public spaces and main vertical zone bulkheads in escape routes shall be equipped with a self-closing hose port of material, construction and fire resistance which is equivalent to the door into which it is fitted, and shall be a 150 mm square dear opening with the door closed and shall be inset into the lower edge of the door, opposite the door hinges or, in the case of sliding doors, nearest the opening.

4.1.1.8 Where it is necessary that a ventilation duct passes through a main vertical zone division, a fail-safe automatic closing fire damper shall be fitted adjacent to the division. The damper shall also be capable of being manually closed from each side of the division. The operating position shall be readily accessible and be marked in red light-reflecting colour. The duct between the division and the damper shall be of steel or other equivalent material and, if necessary, insulated to comply with the requirements of paragraph 3.1. The damper shall be fitted on at least one side of the division with a visible indicator showing whether the damper is in the open position.

4.1.2 *Openings in "B" class divisions*

4.1.2.1 Doors and door frames in "B" class divisions and means of securing them shall provide a method of closure which shall have resistance to fire equivalent to that of the divisions, this being determined in accordance with the Fire Test Procedure Code except that ventilation openings may be permitted in the lower portion of such doors. Where such opening is in or under a door the total net area of any such opening or openings shall not exceed 0.05 m^2. Alternatively, a non-combustible air balance duct routed between the cabin and the corridor, and located below the sanitary unit is permitted where the cross-sectional area of the duct does not exceed 0.05 m^2. All ventilation openings shall be fitted with a grill made of non-combustible material. Doors shall be non-combustible.

4.1.2.2 Cabin doors in "B" class divisions shall be of a self-closing type. Hold-back hooks are not permitted.

4.1.2.3 The requirements for "B" class integrity of the outer boundaries of a ship shall not apply to glass partitions, windows and sidescuttles. Similarly, the requirements for "B" class integrity shall not apply to exterior doors in superstructures and deckhouses. For ships carrying not more than 36 passengers, the Administration may permit the use of

combustible materials in doors separating cabins from the individual interior sanitary spaces such as showers.

4.1.2.4 In ships carrying not more than 36 passengers, where an automatic sprinkler system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code is fitted:

.1 openings in decks not forming steps in main vertical zones nor bounding horizontal zones shall be closed reasonably tight and such decks shall meet the "B" class integrity requirements in so far as is reasonable and practicable in the opinion of the Administration; and

.2 openings in corridor bulkheads of "B" class materials shall be protected in accordance with the provisions of paragraph 2.2.2.

4.1.3 *Windows and sidescuttles*

4.1.3.1 Windows and sidescuttles in bulkheads within accommodation and service spaces and control stations other than those to which the provisions of paragraph 4.1.1.6 and of paragraph 4.1.2.3 apply, shall be so constructed as to preserve the integrity requirements of the type of bulkheads in which they are fitted, this being determined in accordance with the Fire Test Procedures Code.

4.1.3.2 Notwithstanding the requirements of tables 9.1 to 9.4, windows and sidescuttles in bulkheads separating accommodation and service spaces and control stations from weather shall be constructed with frames of steel or other suitable material. The glass shall be retained by a metal glazing bead or angle.

4.1.3.3 Windows facing life-saving appliances, embarkation and assembly stations, external stairs and open decks used for escape routes, and windows situated below liferaft and escape slide embarkation areas shall have fire integrity as required in table 9.1. Where automatic dedicated sprinkler heads are provided for windows, "A-0" windows may be accepted as equivalent. To be considered under this paragraph, the sprinkler heads must either be:

.1 dedicated heads located above the windows, and installed in addition to the conventional ceiling sprinklers; or

.2 conventional ceiling sprinkler heads arranged such that the window is protected by an average application rate of at least 5 l/m^2 and the additional window area is included in the calculation of the area of coverage.

Windows located in the ship's side below the lifeboat embarkation area shall have fire integrity at least equal to "A-0" class.

4.2 *Doors in fire-resisting divisions in cargo ships*

4.2.1 The fire resistance of doors shall be equivalent to that of the division in which they are fitted, this being determined in accordance with the Fire Test Procedures Code. Doors and door frames in "A" class divisions shall be constructed of steel. Doors in "B" class divisions shall be non-combustible. Doors fitted in boundary bulkheads of machinery spaces of category A shall be reasonably gastight and self-closing. In ships constructed according to method IC, the Administration may permit the use of combustible materials in doors separating cabins from individual interior sanitary accommodation such as showers.

4.2.2 Doors required to be self-closing shall not be fitted with hold-back hooks. However, hold-back arrangements fitted with remote release devices of the fail-safe type may be utilized.

4.2.3 In corridor bulkheads ventilation openings may be permitted in and under the doors of cabins and public spaces. Ventilation openings are also permitted in "B" class doors leading to lavatories, offices, pantries, lockers and store rooms. Except as permitted below, the openings shall be provided only in the lower half of a door. Where such an opening is in or under a door the total net area of any such opening or openings shall not exceed 0.05 m^2. Alternatively, a non-combustible air balance duct routed between the cabin and the corridor, and located below the sanitary unit is permitted where the cross-sectional area of the duct does not exceed 0.05 m^2. Ventilation openings, except those under the door, shall be fitted with a grille made of non-combustible material.

4.2.4 Watertight doors need not be insulated.

5 Protection of openings in machinery spaces boundaries

5.1 *Application*

5.1.1 The provision of this paragraph shall apply to machinery spaces of category A and, where the Administration considers it desirable, to other machinery spaces.

5.2 *Protection of openings in machinery space boundaries*

5.2.1 The number of skylights, doors, ventilators, openings in funnels to permit exhaust ventilation and other openings to machinery spaces shall be reduced to a minimum consistent with the needs of ventilation and the proper and safe working of the ship.

5.2.2 Skylights shall be of steel and shall not contain glass panels.

5.2.3 Means of control shall be provided for closing power-operated doors or actuating release mechanisms on doors other than power-operated watertight doors. The control shall be located outside the space concerned, where they will not be cut off in the event of fire in the space it serves.

5.2.4 In passenger ships, the means of control required in paragraph 5.2.3 shall be situated at one control position or grouped in as few positions as possible to the satisfaction of the Administration. Such positions shall have safe access from the open deck.

5.2.5 In passenger ships, doors, other than power-operated watertight doors shall be so arranged that positive closure is assured in case of fire in the space by power-operated closing arrangements or by the provision of self-closing doors capable of closing against an inclination of 3.5° opposing closure, and having a fail-safe hold-back arrangement, provided with a remotely operated release device. Doors for emergency escape trunks need not be fitted with a fail-safe hold-back facility and a remotely operated release device.

5.2.6 Windows shall not be fitted in machinery space boundaries. However, this does not preclude the use of glass in control rooms within the machinery spaces.

6 Protection of cargo space boundaries

6.1 In passenger ships carrying more than 36 passengers, the boundary bulkheads and decks of special category and ro-ro spaces shall be insulated to "A-60" class standard. However, where a category (5), (9) and (10) space, as defined in paragraph 2.2.3, is on one side of the division the standard may be reduced to "A-0". Where fuel oil tanks are below a special category space, the integrity of the deck between such spaces may be reduced to "A-0" standard.

6.2 In passenger ships carrying not more than 36 passengers, the boundary bulkheads of special category spaces shall be insulated as required for category (11) spaces in table 9.3 and the horizontal boundaries as required for category (11) spaces in table 9.4.

6.3 In passenger ships carrying not more than 36 passengers the boundary bulkheads and decks of closed and open ro-ro spaces shall have a fire integrity as required for category (8) spaces in table 9.3 and the horizontal boundaries as required for category (8) spaces in table 9.4.

6.4 In passenger ships, indicators shall be provided on the navigating bridge which shall indicate when any fire door leading to or from the special category spaces is closed.

6.5 In tankers, for the protection of cargo tanks carrying crude oil and petroleum products having a flashpoint not exceeding 60°C, materials readily rendered ineffective by heat shall not be used for valves, fittings, tank opening covers, cargo vent piping, and cargo piping so as to prevent the spread of fire to the cargo.

7 Ventilation systems

7.1 *Duct and dampers*

7.1.1 Ventilation ducts shall be of non-combustible material. However, short ducts, not generally exceeding 2 m in length and with a free cross-sectional area* not exceeding 0.02 m^2, need not be non-combustible subject to the following conditions:

.1 the ducts are made of a material which has low flame spread characteristics;

.2 the ducts are only used at the end of the ventilation device; and

.3 the ducts are not situated less than 600 mm, measured along the duct, from an opening in an "A" or "B" class division including continuous "B" class ceiling.

7.1.2 The following arrangements shall be tested in accordance with the Fire Test Procedures Code:

.1 fire dampers, including their relevant means of operation; and

* The term "free cross-sectional area" means, even in the case of a pre-insulated duct, the area calculated on the basis of the inner diameter of the duct.

.2 duct penetrations through "A" class divisions. However, the test is not required where steel sleeves are directly joined to ventilation ducts by means of riveted or screwed flanges or by welding.

7.2 *Arrangement of ducts*

7.2.1 The ventilation systems for machinery spaces of category A, vehicle spaces, ro-ro spaces, galleys, special category spaces and cargo spaces shall, in general, be separated from each other and from the ventilation systems serving other spaces. Except that the galley ventilation systems on cargo ships of less than 4,000 gross tonnage and in passenger ships carrying not more than 36 passengers, need not be completely separated, but may be served by separate ducts from a ventilation unit serving other spaces. In any case, an automatic fire damper shall be fitted in the galley ventilation duct near the ventilation unit. Ducts provided for the ventilation of machinery spaces of category A, galleys, vehicle spaces, ro-ro spaces or special category spaces shall not pass through accommodation spaces, service spaces or control stations unless they comply with the conditions specified in paragraphs 7.2.1.1.1 to 7.2.1.1.4 or 7.2.1.2.1 and 7.2.1.2.2 below:

.1.1 the ducts are constructed of steel having a thickness of at least 3 mm and 5 mm for ducts the widths or diameters of which are up to and including 300 mm and 760 mm and over respectively and, in the case of such ducts, the widths or diameters of which are between 300 mm and 760 mm having a thickness obtained by interpolation;

.1.2 the ducts are suitably supported and stiffened;

.1.3 the ducts are fitted with automatic fire dampers close to the boundaries penetrated; and

.1.4 the ducts are insulated to "A-60" class standard from the machinery spaces, galleys, vehicle spaces, ro-ro spaces or special category spaces to a point at least 5 m beyond each fire damper;

or

.2.1 the ducts are constructed of steel in accordance with paragraphs 7.2.1.1.1 and 7.2.1.1.2; and

.2.2 the ducts are insulated to "A-60" class standard throughout the accommodation spaces, service spaces or control stations;

except that penetrations of main zone divisions shall also comply with the requirements of paragraph 4.1.1.8.

7.2.2 Ducts provided for ventilation to accommodation spaces, service spaces or control stations shall not pass through machinery spaces of category A, galleys, vehicle spaces, ro-ro spaces or special category spaces unless they comply with the conditions specified in paragraphs 7.2.2.1.1 to 7.2.2.1.3 or 7.2.2.2.1 and 7.2.2.2.2 below:

.1.1 the ducts where they pass through a machinery space of category A, galley, vehicle space, ro-ro space or special category space are constructed of steel in accordance with paragraphs 7.2.1.1.1 and 7.2.1.1.2;

.1.2 automatic fire dampers are fitted close to the boundaries penetrated; and

.1.3 the integrity of the machinery space, galley, vehicle space, ro-ro space or special category space boundaries is maintained at the penetrations;

or

.2.1 the ducts where they pass through a machinery space of category A, galley, vehicle space, ro-ro space or special category space are constructed of steel in accordance with paragraphs 7.2.1.1.1 and 7.2.1.1.2; and

.2.2 the ducts are insulated to "A-60" standard within the machinery space, galley, vehicle space, ro-ro space or special category space;

except that penetrations of main zone divisions shall also comply with the requirements of paragraph 4.1.1.8.

7.3 *Details of duct penetrations*

7.3.1 Where a thin plated duct with a free cross-sectional area equal to, or less than, 0.02 m^2 passes through "A" class bulkheads or decks, the opening shall be lined with a steel sheet sleeve having a thickness of at least 3 mm and a length of at least 200 mm, divided preferably into 100 mm on each side of the bulkhead or, in the case of the deck, wholly laid on the lower side of the decks pierced. Where ventilation ducts with a free cross-sectional area exceeding 0.02 m^2 pass through "A" class bulkheads or decks, the opening shall be lined with a steel sheet sleeve. However, where such ducts are of steel construction and pass through a deck or bulkhead, the ducts and sleeves shall comply with the following:

.1 The sleeves shall have a thickness of at least 3 mm and a length of at least 900 mm. When passing through bulkheads, this length shall be divided preferably into 450 mm on each side of the bulkhead. These ducts, or sleeves lining such ducts, shall be provided with fire insulation. The insulation shall have at least the same fire integrity as the bulkhead or deck through which the duct passes; and

.2 Ducts with a free cross-sectional area exceeding 0.075 m^2 shall be fitted with fire dampers in addition to the requirements of paragraph 7.3.1.1. The fire damper shall operate automatically, but shall also be capable of being closed manually from both sides of the bulkhead or deck. The damper shall be provided with an indicator which shows whether the damper is open or closed. Fire dampers are not required, however, where ducts pass through spaces surrounded by "A" class divisions, without serving those spaces, provided those ducts have the same fire integrity as the divisions which they pierce. Fire dampers shall be easily accessible. Where they are placed behind ceilings or linings, these ceilings or linings shall be provided with an inspection door on which a plate reporting the identification number of the fire damper is provided. The fire damper identification number shall also be placed on any remote controls required.

7.3.2 Ventilation ducts with a free cross-sectional area exceeding 0.02 m^2 passing through "B" class bulkheads shall be lined with steel sheet sleeves of 900 mm in length divided preferably into 450 mm on each side of the bulkheads unless the duct is of steel for this length.

7.4 *Ventilation systems for passenger ships carrying more than 36 passengers*

7.4.1 The ventilation system of a passenger ship carrying more than 36 passengers shall be in compliance with the following additional requirements.

7.4.2 In general, the ventilation fans shall be so disposed that the ducts reaching the various spaces remain within the main vertical zone.

7.4.3 Where ventilation systems penetrate decks, precautions shall be taken, in addition to those relating to the fire integrity of the deck required by paragraphs 3.1 and 4.1.1.5, to reduce the likelihood of smoke and hot gases passing from one 'tween-deck space to another through the system. In addition to insulation requirements contained in paragraph 7.4, vertical ducts shall, if necessary, be insulated as required by the appropriate tables 9.1 and 9.2.

7.4.4 Except in cargo spaces, ventilation ducts shall be constructed of the following materials:

.1 ducts not less than 0.075 m^2 in free cross-sectional area and all vertical ducts serving more than a single 'tween-deck space shall be constructed of steel or other equivalent material;

.2 ducts less than 0.075 m^2 in free cross-sectional area other than the vertical ducts referred to in paragraph 7.4.4.1, shall be constructed of non-combustible materials. Where such ducts penetrate "A" or "B" class division due regard shall be given to ensuring the fire integrity of the division; and

.3 short length of duct, not in general exceeding $0.02m^2$ in free cross-sectional area nor 2 m in length, need not be non-combustible provided that all of the following conditions are met:

.3.1 the duct is constructed of a material which has low flame spread characteristics;

.3.2 the duct is used only at the terminal end of the ventilation system; and

.3.3 the duct is not located closer than 600mm measured along its length to a penetration of an "A" or "B" class division, including continuous "B" class ceilings.

7.4.5 Stairway enclosures shall be ventilated and served by an independent fan and duct system which shall not serve any other spaces in the ventilation systems.

7.4.6 Exhaust ducts shall be provided with hatches for inspection and cleaning. The hatches shall be located near the fire dampers.

7.5 *Exhaust ducts from galley ranges*

7.5.1 *Requirements for passenger ships carrying more than 36 passengers*

Exhaust ducts from galley ranges shall meet the requirements of paragraphs 7.2.1.2.1 and 7.2.1.2.2 and shall be fitted with:

.1 a grease trap readily removable for cleaning unless an alternative approved grease removal system is fitted;

.2 a fire damper located in the lower end of the duct which is automatically and remotely operated, and in addition a remotely operated fire damper located in the upper end of the duct;

.3 a fixed means for extinguishing a fire within the duct;

.4 remote-control arrangements for shutting off the exhaust fans and supply fans, for operating the fire dampers mentioned in paragraph 7.5.1.2 and for operating the fire-extinguishing system, which shall be placed in a position close to the entrance to the galley. Where a multi-branch system is installed, a remote means located with the above controls shall be provided to close all branches exhausting through the same main duct before an extinguishing medium is released into the system; and

.5 suitably located hatches for inspection and cleaning.

7.5.2 *Requirements for cargo ships and passenger ships carrying not more than 36 passenger ships*

7.5.2.1 Where they pass through accommodation spaces or spaces containing combustible materials, the exhaust ducts from galley ranges shall be constructed of "A" class divisions. Each exhaust duct shall be fitted with:

.1 a grease trap readily removable for cleaning;

.2 a fire damper located in the lower end of the duct;

.3 arrangements, operable from within the galley, for shutting off the exhaust fans; and

.4 fixed means for extinguishing a fire within the duct.

Regulation 10

Fire fighting

1 Purpose

The purpose of this regulation is to suppress and swiftly extinguish a fire in the space of origin. For this purpose, the following functional requirements shall be met:

.1 fixed fire extinguishing systems shall be installed having due regard to the fire growth potential of the protected spaces; and

.2 fire extinguishing appliances shall be readily available.

2 Water supply systems

Ships shall be provided with fire pumps, fire mains, hydrants and hoses complying with the applicable requirements of this regulation.

2.1 *Fire mains and hydrants*

2.1.1 *General*

Materials readily rendered ineffective by heat shall not be used for fire mains and hydrants unless adequately protected. The pipes and hydrants shall be so placed that the fire hoses may be easily coupled to them. The arrangement of pipes and hydrants shall be such as to avoid the possibility of freezing. Suitable drainage provisions shall be provided for fire main piping. Isolation valves shall be installed for all open deck fire main branches used for purposes other than fire fighting. In ships where deck cargo may be carried, the positions of the hydrants shall be such that they are always readily accessible and the pipes shall be arranged as far as practicable to avoid risk of damage by such cargo.

2.1.2 *Ready availability of water supply*

The arrangements for the ready availability of water supply shall be:

.1 in passenger ships:

.1.1 of 1,000 gross tonnage and upwards such that at least one effective jet of water is immediately available from any hydrant in an interior location and so as to ensure the continuation of the output of water by the automatic starting of one required fire pump;

.1.2 of less than 1,000 gross tonnage by automatic start of at least one fire pump or by remote starting from the navigation bridge of at least one fire pump. If the pump starts automatically or if the bottom valve cannot be opened from where the pump is remotely started, the bottom valve shall always be kept open; and

.1.3 if fitted with periodically unattended machinery spaces in accordance with regulation II-1/54, the Administration shall determine provisions for fixed water fire-extinguishing arrangement for such spaces equivalent to those required for normally attended machinery spaces;

.2 in cargo ships:

.2.1 to the satisfaction of the Administration; and

.2.2 with a periodically unattended machinery space or when only one person is required on watch, there shall be immediate water delivery from the fire main system at a suitable pressure, either by remote starting of one of the main fire pumps with remote starting from the navigating bridge and fire control station, if any, or permanent pressurization of the fire main system by one of the main fire pumps, except that the Administration may waive this requirement for cargo ships of less than 1,600 gross tonnage if the fire pump starting arrangement in the machinery space is in an easily accessible position.

2.1.3 *Diameter of fire mains*

The diameter of the fire main and water service pipes shall be sufficient for the effective distribution of the maximum required discharge from two fire pumps operating

simultaneously, except that in the case of cargo ships the diameter need only be sufficient for the discharge of 140 m^3/h.

2.1.4 *Isolating valves and relief valves*

2.1.4.1 Isolating valves to separate the section of the fire main within the machinery space containing the main fire pump or pumps from the rest of the fire main shall be fitted in an easily accessible and tenable position outside the machinery spaces. The fire main shall be so arranged that when the isolating valves are shut all the hydrants on the ship, except those in the machinery space referred to above, can be supplied with water by another fire pump or an emergency fire pump. The emergency fire pump, its seawater inlet, and suction and delivery pipes and isolating valves shall be located outside the machinery space. If this arrangement cannot be made, the sea-chest may be fitted in the machinery space if the valve is remotely controlled from a position in the same compartment as the emergency fire pump and the suction pipe is as short as practicable. Short lengths of suction or discharge piping may penetrate the machinery space, provided they are enclosed in a substantial steel casing, or are insulated to A-60 class standards. The pipes shall have substantial wall thickness, but in no case less than 11 mm, and shall be welded except for the flanged connection to the sea inlet valve.

2.1.4.2 A valve shall be fitted to serve each fire hydrant so that any fire hose may be removed while the fire pumps are in operation.

2.1.4.3 Relief valves shall be provided in conjunction with fire pumps if the pumps are capable of developing a pressure exceeding the design pressure of the water service pipes, hydrants and hoses. These valves shall be so placed and adjusted as to prevent excessive pressure in any part of the fire main system.

2.1.4.4 In tankers, isolation valves shall be fitted in the fire main at poop front in a protected position and on the tank deck at intervals of not more than 40 m to preserve the integrity of the fire main system in case of fire or explosion.

2.1.5 *Number and position of hydrants*

2.1.5.1 The number and position of hydrants shall be such that at least two jets of water not emanating from the same hydrant, one of which shall be from a single length of hose, may reach any part of the ship normally accessible to the passengers or crew while the ship is being navigated and any part of any cargo space when empty, any ro-ro space or any vehicle space in which latter case the two jets shall reach any part of the space, each from a single length of hose. Furthermore, such hydrants shall be positioned near the accesses to the protected spaces.

2.1.5.2 In addition to the requirements in the paragraph 2.1.5.1, passenger ships shall comply with the following:

.1 in the accommodation, service and machinery spaces the number and position of hydrants shall be such that the requirements of paragraph 2.1.5.1 may be complied with when all watertight doors and all doors in main vertical zone bulkheads are closed; and

.2 where access is provided to a machinery space of category A at a low level from an adjacent shaft tunnel, two hydrants shall be provided external to,

but near the entrance to that machinery space. Where such access is provided from other spaces, in one of those spaces two hydrants shall be provided near the entrance to the machinery space of category A. Such provision need not be made where the tunnel or adjacent spaces are not part of the escape route.

2.1.6 *Pressure at hydrants*

With the two pumps simultaneously delivering water through the nozzles specified in paragraph 2.3.3, with the quantity of water as specified in paragraph 2.1.3, through any adjacent hydrants, the following minimum pressures shall be maintained at all hydrants:

.1 for passenger ships:

4,000 gross tonnage and upwards	0.40 N/mm^2
less than 4,000 gross tonnage	0.30 N/mm^2;

.2 for cargo ships,

6,000 gross tonnage and upwards	0.27 N/mm^2
less than 6,000 gross tonnage; and	0.25 N/mm^2;

.3 the maximum pressure at any hydrant shall not exceed that at which the effective control of a fire hose can be demonstrated.

2.1.7 *International shore connection*

2.1.7.1 Ships of 500 gross tonnage and upwards shall be provided with at least one international shore connection complying with the Fire Safety Systems Code.

2.1.7.2 Facilities shall be available enabling such a connection to be used on either side of the ship.

2.2 *Fire pumps*

2.2.1 *Pumps accepted as fire pumps*

Sanitary, ballast, bilge or general service pumps may be accepted as fire pumps, provided that they are not normally used for pumping oil and that if they are subject to occasional duty for the transfer or pumping of oil fuel, suitable change-over arrangements are fitted.

2.2.2 *Number of fire pumps*

Ships shall be provided with independently driven fire pumps as follows:

.1 in passenger ships of:

4,000 gross tonnage and upwards	at least three
less than 4,000 gross tonnage	at least two

.2 in cargo ships of:

1,000 gross tonnage and upwards	at least two
less than 1,000 gross tonnage	at least two power driven pumps, one of which shall be independently driven.

2.2.3 *Arrangement of fire pumps and fire mains*

2.2.3.1 *Fire pumps*

The arrangement of sea connections, fire pumps and their sources of power shall be as to ensure that:

.1 in passenger ships of 1,000 gross tonnage and upwards, in the event of a fire in any one compartment all the fire pumps will not be put out of action; and

.2 in passenger ships of less than 1,000 gross tonnage and in cargo ships, if a fire in any one compartment could put all the pumps out of action, there shall be an alternative means consisting of an emergency fire pump complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code with its source of power and sea connection located outside the space where the main fire pumps or their sources of power are located.

2.2.3.2 *Requirements for the space containing the emergency fire pump*

2.2.3.2.1 *Location of the space*

The space containing the fire pump shall not be contiguous to the boundaries of machinery spaces of category A or those spaces containing main fire pumps. Where this is not practicable, the common bulkhead between the two spaces shall be insulated to a standard of structural fire protection equivalent to that required for a control station in regulation 9.2.3.3.

2.2.3.2.2 *Access to the emergency fire pump*

No direct access shall be permitted between the machinery space and the space containing the emergency fire pump and its source of power. When this is impracticable, the Administration may accept an arrangement where the access is by means of an airlock with the door of the machinery space being of A-60 class standard, and the other door being at least steel, both reasonably gastight, self-closing and without any hold back arrangements. Alternatively, the access may be through a watertight door capable of being operated from a space remote from the machinery space and the space containing the emergency fire pump and unlikely to be cut off in the event of fire in those spaces. In such cases, a second means of access to the space containing the emergency fire pump and its source of power shall be provided.

2.2.3.2.3 *Ventilation of the emergency fire pump space*

Ventilation arrangements to the space containing the independent source of power for the emergency fire pump shall be such as to preclude, as far as practicable, the possibility of smoke from a machinery space fire entering or being drawn into that space.

2.2.3.3 *Additional pumps for cargo ships*

In addition, in cargo ships where other pumps, such as general service, bilge and ballast, etc., are fitted in a machinery space, arrangements shall be made to ensure that at least one of these pumps, having the capacity and pressure required by paragraphs 2.1.6.2 and 2.2.4.2, is capable of providing water to the fire main.

2.2.4 *Capacity of fire pumps*

2.2.4.1 *Total capacity of required fire pumps*

The required fire pumps shall be capable of delivering for fire-fighting purposes a quantity of water, at the pressure specified in paragraph 2.1.6, as follows:

.1 pumps in passenger ships, the quantity of water is not less than two thirds of the quantity required to be dealt with by the bilge pumps when employed for bilge pumping; and

.2 pumps in cargo ships, other than any emergency pump, the quantity of water is not less than four thirds of the quantity required under regulation II-1/21 to be dealt with by each of the independent bilge pumps in a passenger ship of the same dimension when employed in bilge pumping, provided that in no cargo ship need the total required capacity of the fire pumps exceed 180 m^3/h.

2.2.4.2 *Capacity of each fire pump*

Each of the required fire pumps (other than any emergency pump required in paragraph 2.2.3.1.2 for cargo ships) shall have a capacity not less than 80% of the total required capacity divided by the minimum number of required fire pumps but in any case not less than 25 m^3/h and each such pump shall in any event be capable of delivering at least the two required jets of water. These fire pumps shall be capable of supplying the fire main system under the required conditions. Where more pumps than the minimum of required pumps are installed such additional pumps shall have a capacity of at least 25 m^3/h and shall be capable of delivering at least the two jets of water required in paragraph 2.1.5.1.

2.3 *Fire hoses and nozzles*

2.3.1 *General specifications*

2.3.1.1 Fire hoses shall be of non-perishable material approved by the Administration and shall be sufficient in length to project a jet of water to any of the spaces in which they may be required to be used. Each hose shall be provided with a nozzle and the necessary couplings. Hoses specified in this chapter as "fire hoses" shall, together with any necessary fittings and tools, be kept ready for use in conspicuous positions near the water service hydrants or connections. Additionally, in interior locations in passenger ships carrying more than 36 passengers fire hoses shall be connected to the hydrants at all times. Fire hoses shall have a length of at least 10 m, but not more than:

.1 15 m in machinery spaces;

.2 20 m in other spaces and open decks; and

.3 25 m for open decks on ships with a maximum breadth in excess of 30 m.

2.3.1.2 Unless one hose and nozzle is provided for each hydrant in the ship, there shall be complete interchangeability of hose couplings and nozzles.

2.3.2 *Number and diameter of fire hoses*

2.3.2.1 Ships shall be provided with fire hoses the number and diameter of which shall be to the satisfaction of the Administration.

2.3.2.2 In passenger ships, there shall be at least one fire hose for each of the hydrants required by paragraph 2.1.5 and these hoses shall be used only for the purposes of extinguishing fires or testing the fire-extinguishing apparatus at fire drills and surveys.

2.3.2.3 In cargo ships:

.1 of 1,000 gross tonnage and upwards, the number of fire hoses to be provided shall be one for each 30 m length of the ship and one spare but in no case less than five in all. This number does not include any hoses required in any engine or boiler room. The Administration may increase the number of hoses required so as to ensure that hoses in sufficient number are available and accessible at all times, having regard to the type of ship and the nature of trade in which the ship is employed. Ships carrying dangerous goods in accordance with regulation 19 shall be provided with 3 hoses and nozzles, in addition to those required above; and

.2 of less than 1,000 gross tonnage, the number of fire hoses to be provided shall be calculated in accordance with the provisions of paragraph 2.3.2.3.1. However, the number of hoses shall in no case be less than three.

2.3.3 *Size and types of nozzles*

2.3.3.1 For the purposes of this chapter, standard nozzle sizes shall be 12 mm, 16 mm and 19 mm or as near thereto as possible. Larger diameter nozzles may be permitted at the discretion of the Administration.

2.3.3.2 For accommodation and service spaces, a nozzle size greater than 12 mm need not be used.

2.3.3.3 For machinery spaces and exterior locations, the nozzle size shall be such as to obtain the maximum discharge possible from two jets at the pressure mentioned in paragraph 2.1.6 from the smallest pump, provided that a nozzle size greater than 19 mm need not be used.

2.3.3.4 Nozzles shall be of an approved dual-purpose type (i.e., spray/jet type) incorporating a shutoff.

3 Portable fire extinguishers

3.1 *Type and design*

Portable fire extinguishers shall comply with the requirements of the Fire Safety Systems Code.

3.2 *Arrangement of fire extinguishers*

3.2.1 Accommodation spaces, service spaces and control stations shall be provided with portable fire extinguishers of appropriate types and in sufficient number to the satisfaction of the Administration. Ships of 1,000 gross tonnage and upwards shall carry at least five portable fire extinguishers.

3.2.2 One of the portable fire extinguishers intended for use in any space shall be stowed near the entrance to that space.

3.2.3 Carbon dioxide fire extinguishers shall not be placed in accommodation spaces. In control stations and other spaces containing electrical or electronic equipment or appliances necessary for the safety of the ship, fire extinguishers should be provided whose extinguishing media are neither electrically conductive nor harmful to the equipment and appliances.

3.2.4 Fire extinguishers shall be situated ready for use at easily visible places, which can be reached quickly and easily at any time in the event of a fire, and in such a way that their serviceability is not impaired by the weather, vibration or other external factors. Portable fire extinguishers shall be provided with devices which indicate whether they have been used.

3.3 *Spare charges*

3.3.1 Spare charges shall be provided for 100% of the first 10 extinguishers and 50% of the remaining fire extinguishers capable of being recharged on board. Not more than 60 total spare charges are required. Instructions for recharging shall be carried on board.

3.3.2 For fire extinguishers which cannot be recharged onboard, additional portable fire extinguishers of the same quantity, type, capacity and number as determined in paragraph 3.3.1 above shall be provided in lieu of spare charges.

4 Fixed fire-extinguishing systems

4.1 *Types of fixed fire extinguishing systems*

4.1.1 A fixed fire extinguishing system required by paragraph 5 below may be any of the following systems:

.1 a fixed gas fire-extinguishing system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code;

.2 a fixed high-expansion foam fire-extinguishing system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code; and

.3 a fixed pressure water-spraying fire-extinguishing system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code.

4.1.2 Where a fixed fire-extinguishing system not required by this chapter is installed, it shall meet the requirements of the relevant regulations of this chapter and the Fire Safety Systems Code.

4.1.3 Fire-extinguishing systems using Halon 1211, 1301, and 2402 and perfluorocarbons shall be prohibited.

4.1.4 In general, the Administration shall not permit the use of steam as a fire-extinguishing medium in fixed fire-extinguishing systems. Where the use of steam is permitted by the Administration, it shall be used only in restricted areas as an addition to the required fire-extinguishing system and shall comply with the requirements of the Fire Safety System Code.

4.2 *Closing appliances for fixed gas fire-extinguishing systems*

Where a fixed gas fire-extinguishing system is used, openings which may admit air to, or allow gas to escape from, a protected space shall be capable of being closed from outside the protected space.

4.3 *Storage rooms of fire-extinguishing medium*

When the fire-extinguishing medium is stored outside a protected space, it shall be stored in a room which is located behind the forward collision bulkhead, and is used for no other purposes. Any entrance to such a storage room shall preferably be from the open deck and shall be independent of the protected space. If the storage space is located below deck, it shall be located no more than one deck below the open deck and shall be directly accessible by a stairway or ladder from the open deck. Spaces which are located below deck or spaces where access from the open deck is not provided, shall be fitted with a mechanical ventilation system designed to take exhaust air from the bottom of the space and shall be sized to provide at least 6 air changes per hour. Access doors shall open outwards, and bulkheads and decks including doors and other means of closing any opening therein, which form the boundaries between such rooms and adjacent enclosed spaces shall be gastight. For the purpose of the application of tables 9.1 to 9.8, such storage rooms shall be treated as fire control stations.

4.4 *Water pumps for other fire-extinguishing systems*

Pumps, other than those serving the fire main, required for the provision of water for fire-extinguishing systems required by this chapter, their sources of power and their controls shall be installed outside the space or spaces protected by such systems and shall be so arranged that a fire in the space or spaces protected will not put any such system out of action.

5 Fire extinguishing arrangements in machinery spaces

5.1 *Machinery spaces containing oil-fired boilers or oil fuel units*

5.1.1 *Fixed fire-extinguishing systems*

Machinery spaces of category A containing oil-fired boilers or oil fuel units shall be provided with any one of the fixed fire-extinguishing systems in paragraph 4.1. In each case, if the engine and boiler rooms are not entirely separate, or if fuel oil can drain from the boiler room into the engine-room, the combined engine and boiler rooms shall be considered as one compartment.

5.1.2 *Additional fire-extinguishing arrangements*

5.1.2.1 There shall be in each boiler room or at an entrance outside of the boiler room at least one portable foam applicator unit complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code.

5.1.2.2 There shall be at least two portable foam extinguishers or equivalent in each firing space in each boiler room and in each space in which a part of the oil fuel installation is situated. There shall be not less than one approved foam-type extinguisher of at least 135 *l* capacity or equivalent in each boiler room. These extinguishers shall be provided with hoses on reels suitable for reaching any part of the boiler room. In the case of domestic boilers of less than 175 kW an approved foam-type extinguisher of at least 135 *l* capacity is not required.

5.1.2.3 In each firing space there shall be a receptacle containing at least 0.1 m^3 sand, sawdust impregnated with soda, or other approved dry material, along with a suitable shovel for spreading the material. An approved portable extinguisher may be substituted as an alternative.

5.2 *Machinery spaces containing internal combustion machinery*

5.2.1 *Fixed fire-extinguishing systems*

Machinery spaces of category A containing internal combustion machinery shall be provided with one of the fixed fire-extinguishing systems in paragraph 4.1.

5.2.2 *Additional fire-extinguishing arrangements*

5.2.2.1 There shall be at least one portable foam applicator unit complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code.

5.2.2.2 There shall be in each such space approved foam-type fire extinguishers, each of at least 45 *l* capacity or equivalent, sufficient in number to enable foam or its equivalent to be directed on to any part of the fuel and lubricating oil pressure systems, gearing and other fire hazards. In addition, there shall be provided a sufficient number of portable foam extinguishers or equivalent which shall be so located that no point in the space is more than 10 m walking distance from an extinguisher and that there are at least two such extinguishers in each such space. For smaller spaces of cargo ships the Administration may consider relaxing this requirement.

5.3 *Machinery spaces containing steam turbines or enclosed steam engines*

5.3.1 *Fixed fire-extinguishing systems*

In spaces containing steam turbines or enclosed steam engines used for main propulsion or other purposes having in the aggregate a total output of not less than 375 kW, one of the fire-extinguishing systems specified in paragraph 4.1 shall be provided if such spaces are periodically unattended.

5.3.2 *Additional fire-extinguishing arrangements*

5.3.2.1 There shall be approved foam fire extinguishers each of at least 45 *l* capacity or equivalent sufficient in number to enable foam or its equivalent to be directed on to any part of the pressure lubrication system, on to any part of the casings enclosing pressure lubricated parts of the turbines, engines or associated gearing, and any other fire hazards. However, such extinguishers shall not be required if protection, at least equivalent to that required by this subparagraph, is provided in such spaces by a fixed fire-extinguishing system fitted in compliance with paragraph 4.1.

5.3.2.2 There shall be a sufficient number of portable foam extinguishers or equivalent which shall be so located that no point in the space is more than 10 m walking distance from an extinguisher and that there are at least two such extinguishers in each such space, except that such extinguishers shall not be required in addition to any provided in compliance with paragraph 5.1.2.2.

5.4 *Other machinery spaces*

Where, in the opinion of the Administration, a fire hazard exists in any machinery space for which no specific provisions for fire-extinguishing appliances are prescribed in paragraphs 5.1, 5.2 and 5.3, there shall be provided in, or adjacent to, that space such a number of approved portable fire extinguishers or other means of fire extinction as the Administration may deem sufficient.

5.5 *Additional requirements for passenger ships*

In passenger ships carrying more than 36 passengers, each machinery space of category A shall be provided with at least two suitable water fog applicators.*

5.6 *Fixed local application fire-fighting systems*

5.6.1 Paragraph 5.6 shall apply to passenger ships of 500 gross tonnage and above and cargo ships of 2000 gross tonnage and above.

5.6.2 Machinery spaces of category A above 500 m^3 in volume shall, in addition to the fixed fire-extinguishing system required in paragraph 5.1.1, be protected by an approved type of fixed water-based or equivalent local application fire-fighting system, based on the guidelines developed by the Organization.** In the case of periodically unattended machinery spaces, the fire fighting system shall have both automatic and manual release capabilities. In the case of continuously manned machinery spaces, the fire-fighting system is only required to have a manual release capability.

5.6.3 Fixed local application fire-fighting systems are to protect areas such as the following without the necessity of engine shutdown, personnel evacuation, or sealing of the spaces:

.1 the fire hazard portions of internal combustion machinery used for the ship's main propulsion and power generation;

.2 boiler fronts;

.3 the fire hazard portions of incinerators; and

.4 purifiers for heated fuel oil.

---

* A water fog applicator might consist of a metal L-shaped pipe, the long limb being about 2 m in length capable of being fitted to a fire hose and the short limb being about 250 mm in length fitted with a fixed water fog nozzle or capable of being fitted with a water spray nozzle.

** Refer to the Guidelines for the approval of fixed water-based local application fire-fighting systems for use in category A machinery spaces (MSC/Circ.913).

5.6.4 Activation of any local application system shall give a visual and distinct audible alarm in the protected space and at continuously manned stations. The alarm shall indicate the specific system activated. The system alarm requirements described within this paragraph are in addition to, and not a substitute for, the detection and fire alarm system required elsewhere in this chapter.

6 Fire-extinguishing arrangements in control stations, accommodation and service spaces

6.1 *Sprinkler systems in passenger ships*

6.1.1 Passenger ships carrying more than 36 passengers shall be equipped with an automatic sprinkler, fire detection and fire alarm system of an approved type complying with the requirements of the Fire Safety Systems Code in all control stations, accommodation and service spaces, including corridors and stairways. Alternatively, control stations, where water may cause damage to essential equipment, may be fitted with an approved fixed fire-extinguishing system of another type. Spaces having little or no fire risk such as voids, public toilets, carbon dioxide rooms and similar spaces need not be fitted with an automatic sprinkler system.

6.1.2 In passenger ships carrying not more than 36 passengers, when a fixed smoke detection and fire alarm system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code is provided only in corridors, stairways and escape routes within accommodation spaces, an automatic sprinkler system shall be installed in accordance with regulation 7.5.3.2.

6.2 *Sprinkler systems for cargo ships*

In cargo ships in which method IIC specified in regulation 9.2.3.1.1.2 is adopted, an automatic sprinkler, fire detection and fire alarm system shall be fitted in accordance with the requirements in regulation 7.5.5.2.

6.3 *Spaces containing flammable liquid*

6.3.1 Paint lockers shall be protected by:

.1 a carbon dioxide system, designed to give a minimum volume of free gas equal to 40% of the gross volume of the protected space;

.2 a dry powder system, designed for at least 0.5 kg powder/m^3;

.3 a water spraying or sprinkler system, designed for 5 l/m^2 min. Water spraying systems may be connected to the fire main of the ship; or

.4 a system providing equivalent protection, as determined by the Administration.

In any case, the system shall be operable from outside the protected space.

6.3.2 Flammable liquid lockers shall be protected by an appropriate fire-extinguishing arrangement approved by the Administration.

6.3.3 For lockers of a deck area of less than 4 m^2, which do not give access to accommodation spaces, a carbon dioxide portable fire extinguisher sized to provide a

minimum volume of free gas equal to 40% of the gross volume of the space may be accepted in lieu of a fixed system. A discharge port shall be arranged in the locker to allow the discharge of the extinguisher without having to enter into the protected space. The required portable fire extinguisher shall be stowed adjacent to the port. Alternatively, a port or hose connection may be provided to facilitate the use of fire main water.

6.4 *Deep-fat cooking equipment*

Deep-fat cooking equipment shall be fitted with the following:

.1 an automatic or manual extinguishing system tested to an international standard acceptable to the Organization;*

.2 a primary and backup thermostat with an alarm to alert the operator in the event of failure of either thermostat;

.3 arrangements for automatically shutting off the electrical power upon activation of the extinguishing system;

.4 an alarm for indicating operation of the extinguishing system in the galley where the equipment is installed; and

.5 controls for manual operation of the extinguishing system which are clearly labelled for ready use by the crew.

7 Fire-extinguishing arrangements in cargo spaces

7.1 *Fixed gas fire-extinguishing systems for general cargo*

7.1.1 Except as provided for in paragraph 7.2, the cargo spaces of passenger ships of 1,000 gross tonnage and upwards shall be protected by a fixed carbon dioxide or inert gas fire-extinguishing system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code or by a fixed high expansion foam fire-extinguishing system which gives equivalent protection.

7.1.2 Where it is shown to the satisfaction of the Administration that a passenger ship is engaged on voyages of such short duration that it would be unreasonable to apply the requirements of paragraph 7.1.1 and also in ships of less than 1,000 gross tonnage, the arrangements in cargo spaces shall be to the satisfaction of the Administration, provided that the ship is fitted with steel hatch covers and effective means of closing all ventilators and other openings leading to the cargo spaces.

7.1.3 Except for ro-ro and vehicle spaces, cargo spaces on cargo ships of 2,000 gross tonnage and upwards shall be protected by a fixed carbon dioxide or inert gas fire-extinguishing system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code, or by a fire-extinguishing system which gives equivalent protection.

7.1.4 The Administration may exempt from the requirements of paragraphs 7.1.3 and 7.2, cargo spaces of any cargo ship if constructed, and solely intended for, the carriage of ore, coal, grain, unseasoned timber, non-combustible cargoes or cargoes which, in the opinion of

---

* Refer to the recommendations by the International Organization for Standardization, in particular, Publication ISO 15371:2000 on *Fire-extinguishing systems for protection of galley deep-fat cooking equipment*.

the Administration, constitute a low fire risk.* Such exemptions may be granted only if the ship is fitted with steel hatch covers and effective means of closing ventilators and other openings leading to the cargo spaces. When such exemptions are granted, the Administration shall issue an Exemption Certificate, irrespective of the date of construction of the ship concerned, in accordance with regulation I/12(a)(vi), and shall ensure that the list of cargoes the ship is permitted to carry is attached to the Exemption Certificate.

7.2 *Fixed gas fire-extinguishing systems for dangerous goods*

A ship engaged in the carriage of dangerous goods in any cargo spaces shall be provided with a fixed carbon dioxide or inert gas fire-extinguishing system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code or with a fire-extinguishing system which, in the opinion of the Administration, gives equivalent protection for the cargoes carried.

8 Cargo tank protection

8.1 *Fixed deck foam systems*

8.1.1 For tankers of 20,000 tonnes deadweight and upwards, a fixed deck foam system shall be provided in accordance with the requirements of the Fire Safety Systems Code, except that, in lieu of the above, the Administration, after having given consideration to the ship's arrangement and equipment, may accept other fixed installations if they afford protection equivalent to the above, in accordance with regulation I/5. The requirements for alternative fixed installations shall comply with the requirements in paragraph 8.1.2.

8.1.2 In accordance with paragraph 8.1.1, where the Administration accepts an equivalent fixed installation in lieu of the fixed deck foam system, the installation shall:

.1 be capable of extinguishing spill fires and also preclude ignition of spilled oil not yet ignited; and

.2 be capable of combating fires in ruptured tanks.

8.1.3 Tankers of less than 20,000 tonnes deadweight shall be provided with a deck foam system complying with the requirements of the Fire Safety Systems Code.

9 Protection of cargo pump rooms in tankers

9.1 *Fixed fire-extinguishing systems*

Each cargo pump-room shall be provided with one of the following fixed fire-extinguishing systems operated from a readily accessible position outside the pump-room. Cargo pump-rooms shall be provided with a system suitable for machinery spaces of category A.

9.1.1 A carbon dioxide system complying with the provisions the Fire Safety Systems Code and with the following:

.1 the alarms giving audible warning of the release of fire-extinguishing medium shall be safe for use in a flammable cargo vapour/air mixture; and

---

* Refer to the Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes – Emergency Schedule B14, entry for coal and to the List of solid bulk cargoes which are non-combustible or constitute a low fire risk or for which a fixed gas fire-extinguishing system is ineffective (MSC/Circ.671).

.2 a notice shall be exhibited at the controls stating that due to the electrostatic ignition hazard, the system is to be used only for fire extinguishing and not for inerting purposes.

9.1.2 A high-expansion foam system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code, provided that the foam concentrate supply is suitable for extinguishing fires involving the cargoes carried.

9.1.3 A fixed pressure water-spraying system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code.

9.2 *Quantity of fire-extinguishing medium*

Where the extinguishing medium used in the cargo pump-room system is also used in systems serving other spaces, the quantity of medium provided or its delivery rate need not be more than the maximum required for the largest compartment.

10 Fire-fighter's outfits

10.1 *Types of fire-fighter's outfits*

Fire-fighter's outfits shall comply with the Fire Safety Systems Code.

10.2 *Number of fire-fighter's outfits*

10.2.1 Ships shall carry at least two fire-fighter's outfits.

10.2.2 In addition, in passenger ships there shall be provided:

.1 for every 80 m, or part thereof, of the aggregate of the lengths of all passenger spaces and service spaces on the deck which carries such spaces or, if there is more than one such deck, on the deck which has the largest aggregate of such lengths, two fire-fighter's outfits and, in addition, two sets of personal equipment, each set comprising the items stipulated in the Fire Safety Systems Code. In passenger ships carrying more than 36 passengers, two additional fire-fighter's outfits shall be provided for each main vertical zone. However, for stairway enclosures which constitute individual main vertical zones and for the main vertical zones in the fore or aft end of a ship which do not contain spaces of categories (6), (7), (8) or (12) defined in regulation 9.2.2.3, no additional fire-fighter's outfits are required; and

.2 ships carrying more than 36 passengers, for each pair of breathing apparatus there shall be provided one water fog applicator which shall be stored adjacent to such apparatus.

10.2.3 In addition, in tankers, two fire-fighter's outfits shall be provided.

10.2.4 The Administration may require additional sets of personal equipment and breathing apparatus, having due regard to the size and type of the ship.

10.2.5 Two spare charges shall be provided for each required breathing apparatus. Passenger ships carrying not more than 36 passengers and cargo ships that are equipped with suitably located means for fully recharging the air cylinders free from contamination, need carry only

one spare charge for each required apparatus. In passenger ships carrying more than 36 passengers, at least two spare charges for each breathing apparatus shall be provided.

10.3 *Storage of fire-fighter's outfits*

10.3.1 The fire-fighter's outfits or sets of personal equipment shall be kept ready for use in an easily accessible location that is permanently and clearly marked and, where more than one fire-fighter's outfit or more than one set of personal equipment is carried, they shall be stored in widely separated positions.

10.3.2 In passenger ships, at least two fire-fighter's outfits and, in addition, one set of personal equipment shall be available at any one position. At least two fire-fighter's outfits shall be stored in each main vertical zone.

Regulation 11

Structural integrity

1 Purpose

The purpose of this regulation is to maintain structural integrity of the ship preventing partial or whole collapse of the ship structures due to strength deterioration by heat. For this purpose, materials used in the ships' structure shall ensure that the structural integrity is not degraded due to fire.

2 Material of hull, superstructures, structural bulkheads, decks and deckhouses

The hull, superstructures, structural bulkheads, decks and deckhouses shall be constructed of steel or other equivalent material. For the purpose of applying the definition of steel or other equivalent material as given in regulation 3.43 the "applicable fire exposure" shall be according to the integrity and insulation standards given in tables 9.1 to 9.4. For example, where divisions such as decks or sides and ends of deckhouses are permitted to have "B-0" fire integrity, the "applicable fire exposure" shall be half an hour.

3 Structure of aluminium alloy

Unless otherwise specified in paragraph 2, in cases where any part of the structure is of aluminium alloy, the following shall apply:

.1 the insulation of aluminium alloy components of "A" or "B" class divisions, except structure which, in the opinion of the Administration, is non-load-bearing, shall be such that the temperature of the structural core does not rise more than 200°C above the ambient temperature at any time during the applicable fire exposure to the standard fire test; and

.2 special attention shall be given to the insulation of aluminium alloy components of columns, stanchions and other structural members required to support lifeboat and liferaft stowage, launching and embarkation areas, and "A" and "B" class divisions to ensure:

.2.1 that for such members supporting lifeboat and liferaft areas and "A" class divisions, the temperature rise limitation specified in paragraph 3.1 shall apply at the end of one hour; and

.2.2 that for such members required to support "B" class divisions, the temperature rise limitation specified in paragraph 3.1 shall apply at the end of half an hour.

4 Machinery spaces of category A

4.1 *Crowns and casings*

Crowns and casings of machinery spaces of category A shall be of steel construction and shall be insulated as required by tables 9.5 and 9.7, as appropriate.

4.2 *Floor plating*

The floor plating of normal passageways in machinery spaces of category A shall be made of steel.

5 Materials of overboard fittings

Materials readily rendered ineffective by heat shall not be used for overboard scuppers, sanitary discharges, and other outlets which are close to the waterline and where the failure of the material in the event of fire would give rise to danger of flooding.

6 Protection of cargo tank structure against pressure or vacuum in tankers

6.1 *General*

The venting arrangements shall be so designed and operated as to ensure that neither pressure nor vacuum in cargo tanks shall exceed design parameters and be such as to provide for:

.1 the flow of the small volumes of vapour, air or inert gas mixtures caused by thermal variations in a cargo tank in all cases through pressure/vacuum valves; and

.2 the passage of large volumes of vapour, air or inert gas mixtures during cargo loading and ballasting, or during discharging.

6.2 *Openings for small flow by thermal variations*

Openings for pressure release required by paragraph 6.1.1 shall:

.1 have as great a height as is practicable above the cargo tank deck to obtain maximum dispersal of flammable vapours, but in no case less than 2 m above the cargo tank deck; and

.2 be arranged at the furthest distance practicable but not less than 5 m from the nearest air intakes and openings to enclosed spaces containing a source of ignition and from deck machinery and equipment which may constitute an ignition hazard. Anchor windlass and chain locker openings constitute an ignition hazard.

6.3 *Safety measures in cargo tanks*

6.3.1 *Preventive measures against liquid rising in the venting system*

Provisions shall be made to guard against liquid rising in the venting system to a height which would exceed the design head of cargo tanks. This shall be accomplished by high-level alarms or overflow control systems or other equivalent means, together with independent gauging devices and cargo tank filling procedures. For the purposes of this regulation, spill valves are not considered equivalent to an overflow system.

6.3.2 *Secondary means for pressure/vacuum relief*

A secondary means of allowing full flow relief of vapour, air or inert gas mixtures to prevent over-pressure or under-pressure in the event of failure of the arrangements in paragraph 6.1.2. Alternatively, pressure sensors may be fitted in each tank protected by the arrangement required in paragraph 6.1.2, with a monitoring system in the ship's cargo control room or the position from which cargo operations are normally carried out. Such monitoring equipment shall also provide an alarm facility which is activated by detection of over-pressure or under-pressure conditions within a tank.

6.3.3 *Bypasses in vent mains*

Pressure/vacuum valves required by paragraph 6.1.1 may be provided with a bypass arrangement when they are located in a vent main or masthead riser. Where such an arrangement is provided there shall be suitable indicators to show whether the bypass is open or closed.

6.3.4 *Pressure/vacuum-breaking devices*

One or more pressure/vacuum-breaking devices shall be provided to prevent the cargo tanks from being subject to:

.1 a positive pressure, in excess of the test pressure of the cargo tank, if the cargo were to be loaded at the maximum rated capacity and all other outlets are left shut; and

.2 a negative pressure in excess of 700 mm water gauge if cargo were to be discharged at the maximum rated capacity of the cargo pumps and the inert gas blowers were to fail.

Such devices shall be installed on the inert gas main unless they are installed in the venting system required by regulation 4.5.3.1 or on individual cargo tanks. The location and design of the devices shall be in accordance with regulation 4.5.3 and paragraph 6.

6.4 *Size of vent outlets*

Vent outlets for cargo loading, discharging and ballasting required by paragraph 6.1.2 shall be designed on the basis of the maximum designed loading rate multiplied by a factor of at least 1.25 to take account of gas evolution, in order to prevent the pressure in any cargo tank from exceeding the design pressure. The master shall be provided with information regarding the maximum permissible loading rate for each cargo tank and in the case of combined venting systems, for each group of cargo tanks.

PART D - ESCAPE

Regulation 12

Notification of crew and passengers

1 Purpose

The purpose of this regulation is to notify crew and passengers of a fire for safe evacuation. For this purpose, a general emergency alarm system and a public address system shall be provided.

2 General emergency alarm system

A general emergency alarm system required by regulation III/6.4.2 shall be used for notifying crew and passengers of a fire.

3 Public address systems in passenger ships

A public address system or other effective means of communication complying with the requirements of regulation III/6.5 shall be available throughout the accommodation and service spaces and control stations and open decks.

Regulation 13

Means of escape

1 Purpose

The purpose of this regulation is to provide means of escape so that persons onboard can safely and swiftly escape to the lifeboat and liferaft embarkation deck. For this purpose, the following functional requirements shall be met:

.1 safe escape routes shall be provided;

.2 escape routes shall be maintained in a safe condition, clear of obstacles; and

.3 additional aids for escape shall be provided as necessary to ensure accessibility, clear marking, and adequate design for emergency situations.

2 General requirements

2.1 Unless expressly provided otherwise in this regulation, at least two widely separated and ready means of escape shall be provided from all spaces or group of spaces.

2.2 Lifts shall not be considered as forming one of the means of escape as required by this regulation.

3 Means of escape from control stations, accommodation and service spaces

3.1 *General requirements*

3.1.1 Stairways and ladders shall be so arranged as to provide ready means of escape to the lifeboat and liferaft embarkation deck from passenger and crew accommodation spaces and from spaces in which the crew is normally employed, other than machinery spaces.

3.1.2 Unless expressly provided otherwise in this regulation, a corridor, lobby, or part of a corridor from which there is only one route of escape shall be prohibited. Dead-end corridors used in service areas which are necessary for the practical utility of the ship, such as fuel oil stations and athwartship supply corridors, shall be permitted, provided such dead-end corridors are separated from crew accommodation areas and are inaccessible from passenger accommodation areas. Also, a part of a corridor that has a depth not exceeding its width is considered a recess or local extension and is permitted.

3.1.3 All stairways in accommodation and service spaces and control stations shall be of steel frame construction except where the Administration sanctions the use of other equivalent material.

3.1.4 If a radiotelegraph station has no direct access to the open deck, two means of escape from or access to, the station shall be provided, one of which may be a porthole or window of sufficient size or other means to the satisfaction of the Administration.

3.1.5 Doors in escape routes shall, in general, open in-way of the direction of escape, except that:

.1 individual cabin doors may open into the cabins in order to avoid injury to persons in the corridor when the door is opened; and

.2 doors in vertical emergency escape trunks may open out of the trunk in order to permit the trunk to be used both for escape and for access.

3.2 *Means of escape in passenger ships*

3.2.1 *Escape from spaces below the bulkhead deck*

3.2.1.1 Below the bulkhead deck two means of escape, at least one of which shall be independent of watertight doors, shall be provided from each watertight compartment or similarly restricted space or group of spaces. Exceptionally, the Administration may dispense with one of the means of escape for crew spaces that are entered only occasionally, if the required escape route is independent of watertight doors.

3.2.1.2 Where the Administration has granted dispensation under the provisions of paragraph 3.2.1.1, this sole means of escape shall provide safe escape. However, stairways shall not be less than 800 mm in clear width with handrails on both sides.

3.2.2 *Escape from spaces above the bulkhead deck*

Above the bulkhead deck there shall be at least two means of escape from each main vertical zone or similarly restricted space or group of spaces at least one of which shall give access to a stairway forming a vertical escape.

3.2.3 *Direct access to stairway enclosures*

Stairway enclosures in accommodation and service spaces shall have direct access from the corridors and be of a sufficient area to prevent congestion, having in view the number of persons likely to use them in an emergency. Within the perimeter of such stairway enclosures, only public toilets, lockers of non-combustible material providing storage for non-hazardous safety equipment and open information counters are permitted. Only public spaces, corridors, lifts, public toilets, special category spaces and open ro-ro spaces to which any passengers carried can have access, other escape stairways required by paragraph 3.2.4.1 and external areas are permitted to have direct access to these stairway enclosures. Small corridors or "lobbies" used to separate an enclosed stairway from galleys or main laundries may have direct access to the stairway provided they have a minimum deck area of 4.5 m^2, a width of no less than 900 mm and contain a fire hose station.

3.2.4 *Details of means of escape*

3.2.4.1 At least one of the means of escape required by paragraphs 3.2.1.1 and 3.2.2 shall consist of a readily accessible enclosed stairway, which shall provide continuous fire shelter from the level of its origin to the appropriate lifeboat and liferaft embarkation decks, or to the uppermost weather deck if the embarkation deck does not extend to the main vertical zone being considered. In the latter case, direct access to the embarkation deck by way of external open stairways and passageways shall be provided and shall have emergency lighting in accordance with regulation III/11.5 and slip-free surfaces underfoot. Boundaries facing external open stairways and passageways forming part of an escape route and boundaries in such a position that their failure during a fire would impede escape to the embarkation deck shall have fire integrity, including insulation values, in accordance with tables 9.1 to 9.4, as appropriate.

3.2.4.2 Protection of access from the stairway enclosures to the lifeboat and liferaft embarkation areas shall be provided either directly or through protected internal routes which have fire integrity and insulation values for stairway enclosures as determined by tables 9.1 to 9.4, as appropriate.

3.2.4.3 Stairways serving only a space and a balcony in that space shall not be considered as forming one of the required means of escape.

3.2.4.4 Each level within an atrium shall have two means of escape, one of which shall give direct access to an enclosed vertical means of escape meeting the requirements of paragraph 3.2.4.1.

3.2.4.5 The widths, number and continuity of escapes shall be in accordance with the requirements in the Fire Safety Systems Code.

3.2.5 *Marking of escape routes*

3.2.5.1 In addition to the emergency lighting required by regulations II-1/42 and III/11.5, the means of escape, including stairways and exits, shall be marked by lighting or photoluminescent strip indicators placed not more than 300 mm above the deck at all points of the escape route including angles and intersections. The marking must enable passengers to identify the routes of escape and readily identify the escape exits. If electric illumination is used, it shall be supplied by the emergency source of power and it shall be so arranged that the failure of any single light or cut in a lighting strip will not result in the marking being

ineffective. Additionally, escape route signs and fire equipment location markings shall be of photoluminescent material or marked by lighting. The Administration shall ensure that such lighting or photoluminescent equipment has been evaluated, tested and applied in accordance with the Fire Safety Systems Code.

3.2.5.2 In passenger ships carrying more than 36 passengers, the requirements of the paragraph 3.2.5.1 shall also apply to the crew accommodation areas.

3.2.6 *Normally locked doors that form part of an escape route*

3.2.6.1 Cabin and stateroom doors shall not require keys to unlock them from inside the room. Neither shall there be any doors along any designated escape route which require keys to unlock them when moving in the direction of escape.

3.2.6.2 Escape doors from public spaces that are normally latched shall be fitted with a means of quick release. Such means shall consist of a door-latching mechanism incorporating a device that releases the latch upon the application of a force in the direction of escape flow. Quick release mechanisms shall be designed and installed to the satisfaction of the Administration and, in particular:

.1 consist of bars or panels, the actuating portion of which extends across at least one half of the width of the door leaf, at least 760 mm and not more than 1120 mm above the deck;

.2 cause the latch to release when a force not exceeding 67 N is applied; and

.3 not be equipped with any locking device, set screw or other arrangement that prevents the release of the latch when pressure is applied to the releasing device.

3.3 *Means of escape in cargo ships*

3.3.1 *General*

At all levels of accommodation there shall be provided at least two widely separated means of escape from each restricted space or group of spaces.

3.3.2 *Escape from spaces below the lowest open deck*

Below the lowest open deck the main means of escape shall be a stairway and the second escape may be a trunk or a stairway.

3.3.3 *Escape from spaces above the lowest open deck*

Above the lowest open deck the means of escape shall be stairways or doors to an open deck or a combination thereof.

3.3.4 *Dead-end corridors*

No dead-end corridors having a length of more than 7 m shall be accepted.

3.3.5 *Width and continuity of escape routes*

The width, number and continuity of escape routes shall be in accordance with the requirements in the Fire Safety Systems Code.

3.3.6 *Dispensation from two means of escape*

Exceptionally the Administration may dispense with one of the means of escape, for crew spaces that are entered only occasionally, if the required escape route is independent of watertight doors.

3.4 *Emergency escape breathing devices**

3.4.1 Emergency escape breathing devices shall comply with the Fire Safety Systems Code. Spare emergency escape breathing devices shall be kept onboard.

3.4.2 All ships shall carry at least two emergency escape breathing devices within accommodation spaces.

3.4.3 In passenger ships, at least two emergency escape breathing devices shall be carried in each main vertical zone.

3.4.4 In passenger ships carrying more than 36 passengers, two emergency escape breathing devices, in addition to those required in paragraph 3.4.3 above, shall be carried in each main vertical zone.

3.4.5 However, paragraphs 3.4.3 and 3.4.4 do not apply to stairway enclosures which constitute individual main vertical zones and for the main vertical zones in the fore or aft end of a ship which do not contain spaces of categories (6), (7), (8) or (12) defined in regulation 9.2.2.3.

4 Means of escape from machinery spaces

4.1 *Means of escape on passenger ships*

Means of escape from each machinery space in passenger ships shall comply with the following provisions.

4.1.1 *Escape from spaces below the bulkhead deck*

Where the space is below the bulkhead deck the two means of escape shall consist of either:

.1 two sets of steel ladders as widely separated as possible, leading to doors in the upper part of the space similarly separated and from which access is provided to the appropriate lifeboat and liferaft embarkation decks. One of these ladders shall be located within a protected enclosure that satisfies regulation 9.2.2.3, category (2), or regulation 9.2.2.4, category (4), as appropriate, from the lower part of the space it serves to a safe position outside the space. Self-closing fire doors of the same fire integrity standards

* Refer to the Guidelines for the performance, location, use and care of emergency escape breathing devices (MSC/Circ.849).

shall be fitted in the enclosure. The ladder shall be fixed in such a way that heat is not transferred into the enclosure through non-insulated fixing points. The protected enclosure shall have minimum internal dimensions of at least 800 mm x 800 mm, and shall have emergency lighting provisions; or

.2 one steel ladder leading to a door in the upper part of the space from which access is provided to the embarkation deck and additionally, in the lower part of the space and in a position well separated from the ladder referred to, a steel door capable of being operated from each side and which provides access to a safe escape route from the lower part of the space to the embarkation deck.

4.1.2 *Escape from spaces above the bulkhead deck*

Where the space is above the bulkhead deck, the two means of escape shall be as widely separated as possible and the doors leading from such means of escape shall be in a position from which access is provided to the appropriate lifeboat and liferaft embarkation decks. Where such means of escape require the use of ladders, these shall be of steel.

4.1.3 *Dispensation from two means of escape*

In a ship of less than 1,000 gross tonnage, the Administration may dispense with one of the means of escape, due regard being paid to the width and disposition of the upper part of the space. In a ship of 1,000 gross tonnage and above, the Administration may dispense with one means of escape from any such space, including a normally unattended auxiliary machinery space, so long as either a door or a steel ladder provides a safe escape route to the embarkation deck, due regard being paid to the nature and location of the space and whether persons are normally employed in that space. In the steering gear space, a second means of escape shall be provided when the emergency steering position is located in that space unless there is direct access to the open deck.

4.1.4 *Escape from machinery control rooms*

Two means of escape shall be provided from a machinery control room located within a machinery space, at least one of which will provide continuous fire shelter to a safe position outside the machinery space.

4.2 *Means of escape on cargo ships*

Means of escape from each machinery space in cargo ships shall comply with the following provisions.

4.2.1 *Escape from machinery spaces of category A*

Except as provided in paragraph 4.2.2, two means of escape shall be provided from each machinery space of category A. In particular, one of the following provisions shall be complied with:

.1 two sets of steel ladders as widely separated as possible leading to doors in the upper part of the space similarly separated and from which access is provided to the open deck. One of these ladders shall be located within a protected enclosure that satisfies regulation 9.2.3.3, category (4), from the lower part of the space it serves to a safe position outside the space.

Self-closing fire doors of the same fire integrity standards shall be fitted in the enclosure. The ladder shall be fixed in such a way that heat is not transferred into the enclosure through non-insulated fixing points. The enclosure shall have minimum internal dimensions of at least 800 mm x 800 mm, and shall have emergency lighting provisions; or

.2 one steel ladder leading to a door in the upper part of the space from which access is provided to the open deck and, additionally, in the lower part of the space and in a position well separated from the ladder referred to, a steel door capable of being operated from each side and which provides access to a safe escape route from the lower part of the space to the open deck.

4.2.2 *Dispensation from two means of escape*

In a ship of less than 1,000 gross tonnage, the Administration may dispense with one of the means of escape required under paragraph 4.2.1, due regard being paid to the dimension and disposition of the upper part of the space. In addition, the means of escape from machinery spaces of category A need not comply with the requirement for an enclosed fire shelter listed in paragraph 4.2.1.1. In the steering gear space, a second means of escape shall be provided when the emergency steering position is located in that space unless there is direct access to the open deck.

4.2.3 *Escape from machinery spaces other than those of category A*

From machinery spaces other than those of category A, two escape routes shall be provided except that a single escape route may be accepted for spaces that are entered only occasionally, and for spaces where the maximum travel distance to the door is 5 m or less.

4.3 *Emergency escape breathing devices*

4.3.1 On all ships, within the machinery spaces, emergency escape breathing devices shall be situated ready for use at easily visible places, which can be reached quickly and easily at any time in the event of fire. The location of emergency escape breathing devices shall take into account the layout of the machinery space and the number of persons normally working in the spaces.*

4.3.2 The number and location of these devices shall be indicated in the fire control plan required in regulation 15.2.4.

4.3.3 Emergency escape breathing devices shall comply with the Fire Safety Systems Code.

5 Means of escape on passenger ships from special category and open ro-ro spaces to which any passengers carried can have access

5.1 In special category and open ro-ro spaces to which any passengers carried can have access, the number and locations of the means of escape both below and above the bulkhead deck shall be to the satisfaction of the Administration and, in general, the safety of access to the embarkation deck shall be at least equivalent to that provided for under

* Refer to the Guidelines for the performance, location, use and care of emergency escape breathing devices (MSC/Circ.849).

paragraphs 3.2.1.1, 3.2.2, 3.2.4.1 and 3.2.4.2. Such spaces shall be provided with designated walkways to the means of escape with a breadth of at least 600 mm. The parking arrangements for the vehicles shall maintain the walkways clear at all times.

5.2 One of the escape routes from the machinery spaces where the crew is normally employed shall avoid direct access to any special category space.

6 Means of escape from ro-ro spaces

At least two means of escape shall be provided in ro-ro spaces where the crew are normally employed. The escape routes shall provide a safe escape to the lifeboat and liferaft embarkation decks and shall be located at the fore and aft ends of the space.

7 Additional requirements for ro-ro passenger ships

7.1 *General*

7.1.1 Escape routes shall be provided from every normally occupied space on the ship to an assembly station. These escape routes shall be arranged so as to provide the most direct route possible to the assembly station,* and shall be marked with symbols based on the guidelines developed by the Organization.**

7.1.2 The escape route from cabins to stairway enclosures shall be as direct as possible, with a minimum number of changes in direction. It shall not be necessary to cross from one side of the ship to the other to reach an escape route. It shall not be necessary to climb more than two decks up or down in order to reach an assembly station or open deck from any passenger space.

7.1.3 External routes shall be provided from open decks, as referred to in paragraph 7.1.2, to the survival craft embarkation stations.

7.1.4 Where enclosed spaces adjoin an open deck, openings from the enclosed space to the open deck shall, where practicable, be capable of being used as an emergency exit.

7.1.5 Escape routes shall not be obstructed by furniture and other obstructions. With the exception of tables and chairs which may be cleared to provide open space, cabinets and other heavy furnishings in public spaces and along escape routes shall be secured in place to prevent shifting if the ship rolls or lists. Floor coverings shall also be secured in place. When the ship is underway, escape routes shall be kept clear of obstructions such as cleaning carts, bedding, luggage and boxes of goods.

7.2 *Instruction for safe escape*

7.2.1 Decks shall be sequentially numbered, starting with "1" at the tank top or lowest deck. The numbers shall be prominently displayed at stair landings and lift lobbies. Decks may also be named, but the deck number shall always be displayed with the name.

---

* Refer to the Indication of the “assembly stations” in passenger ships (MSC/Circ.777)

** Refer to the Symbols related to life-saving appliances and arrangements adopted by the Organization by resolution A.760(18).

7.2.2 Simple "mimic" plans showing the "you are here" position and escape routes marked by arrows, shall be prominently displayed on the inside of each cabin door and in public spaces. The plan shall show the directions of escape and shall be properly oriented in relation to its position on the ship.

7.3 *Strength of handrails and corridors*

7.3.1 Handrails or other handholds shall be provided in corridors along the entire escape route so that a firm handhold is available at every step of the way, where possible, to the assembly stations and embarkation stations. Such handrails shall be provided on both sides of longitudinal corridors more than 1.8 m in width and transverse corridors more than 1 m in width. Particular attention shall be paid to the need to be able to cross lobbies, atriums and other large open spaces along escape routes. Handrails and other handholds shall be of such strength as to withstand a distributed horizontal load of 750 N/m applied in the direction of the centre of the corridor or space, and a distributed vertical load of 750 N/m applied in the downward direction. The two loads need not be applied simultaneously.

7.3.2 The lowest 0.5 m of bulkheads and other partitions forming vertical divisions along escape routes shall be able to sustain a load of 750 N/m to allow them to be used as walking surfaces from the side of the escape route with the ship at large angles of heel.

7.4 *Evacuation analysis**

Escape routes shall be evaluated by an evacuation analysis early in the design process. The analysis shall be used to identify and eliminate, as far as practicable, congestion which may develop during an abandonment, due to normal movement of passengers and crew along escape routes, including the possibility that crew may need to move along these routes in a direction opposite the movement of passengers. In addition, the analysis shall be used to demonstrate that escape arrangements are sufficiently flexible to provide for the possibility that certain escape routes, assembly stations, embarkation stations or survival craft may not be available as a result of a casualty.

PART E - OPERATIONAL REQUIREMENTS

Regulation 14

Operational readiness and maintenance

1 Purpose

The purpose of this regulation is to maintain and monitor the effectiveness of the fire safety measures the ship is provided with. For this purpose, the following functional requirements shall be met:

.1 fire protection systems and fire-fighting systems and appliances shall be maintained ready for use; and

---

* Refer to the Interim Guidelines for a simplified evacuation analysis of ro-ro passenger ships (MSC/Circ.909).

.2 fire protection systems and fire-fighting systems and appliances shall be properly tested and inspected.

2 General requirements

At all times while the ship is in service, the requirements of paragraph 1.1 shall be complied with. A ship is not in service when:

.1 it is in for repairs or lay-up (either at anchor or in port) or in dry-dock;

.2 it is declared not in service by the owner or the owner's representative; and

.3 in the case of passenger ships, there are no passengers on board.

2.1 *Operational readiness*

2.1.1 The following fire protection systems shall be kept in good order so as to ensure their required performance if a fire occurs:

.1 structural fire protection including fire resisting divisions, and protection of openings and penetrations in these divisions;

.2 fire detection and fire alarm systems; and

.3 means of escape systems and appliances.

2.1.2 Fire-fighting systems and appliances shall be kept in good working order and readily available for immediate use. Portable extinguishers which have been discharged shall be immediately recharged or replaced with an equivalent unit.

2.2 *Maintenance, testing and inspections*

2.2.1 Maintenance, testing and inspections shall be carried out based on the guidelines developed by the Organization* and in a manner having due regard to ensuring the reliability of fire-fighting systems and appliances.

2.2.2 The maintenance plan shall be kept on board the ship and shall be available for inspection whenever required by the Administration.

2.2.3 The maintenance plan shall include at least the following fire protection systems and fire-fighting systems and appliances, where installed:

.1 fire mains, fire pumps and hydrants including hoses, nozzles and international shore connections;

.2 fixed fire detection and fire alarm systems;

.3 fixed fire-extinguishing systems and other fire extinguishing appliances;

---

* Refer to the Guidelines on maintenance and inspection of fire protection systems and appliances (MSC/Circ.850).

.4 automatic sprinkler, fire detection and fire alarm systems;

.5 ventilation systems including fire and smoke dampers, fans and their controls;

.6 emergency shut down of fuel supply;

.7 fire doors including their controls;

.8 general emergency alarm systems;

.9 emergency escape breathing devices;

.10 portable fire extinguishers including space charges; and

.11 fire-fighter's outfits.

2.2.4 The maintenance programme may be computer-based.

3 Additional requirements for passenger ships

In addition to the fire protection systems and appliances listed in paragraph 2.2.3, ships carrying more than 36 passengers shall develop a maintenance plan for low-location lighting and public address systems.

4 Additional requirements for tankers

In addition to the fire protection systems and appliances listed in paragraph 2.2.3, tankers shall develop a maintenance plan for:

.1 inert gas systems;

.2 deck foam systems;

.3 fire safety arrangements in cargo pump rooms; and

.4 flammable gas detectors.

Regulation 15

Instructions, onboard training and drills

1 Purpose

The purpose of this regulation is to mitigate the consequences of fire by means of proper instructions for training and drills of persons onboard in correct procedures under emergency conditions. For this purpose, the crew shall have the necessary knowledge and skills to handle fire emergency cases, including passenger care.

2 General requirements

2.1 *Instructions, duties and organization*

2.1.1 Crew members shall receive instruction on fire safety onboard the ship.

2.1.2 Crew members shall receive instructions on their assigned duties.

2.1.3 Parties responsible for fire-extinguishing shall be organized. These parties shall have the capability to complete their duties at all times while the ship is in service.

2.2 *Onboard training and drills*

2.2.1 Crew members shall be trained to be familiar with the arrangements of the ship as well as the location and operation of any fire-fighting systems and appliances that they may be called upon to use.

2.2.2 Training in the use of the emergency escape breathing devices shall be considered as part of on board training.

2.2.3 Performance of crew members assigned fire-fighting duties shall be periodically evaluated by conducting onboard training and drills to identify areas in need of improvement, to ensure competency in fire-fighting skills is maintained, and to ensure the operational readiness of the fire-fighting organization.

2.2.4 Onboard training in the use of the ship's fire-extinguishing systems and appliances shall be planned and conducted in accordance with provisions of regulation III/19.4.1.

2.2.5 Fire drills shall be conducted and recorded in accordance with the provisions of regulations III/19.3 and III/19.5.

2.3 *Training manuals*

2.3.1 A training manual shall be provided in each crew mess room and recreation room or in each crew cabin.

2.3.2 The training manual shall be written in the working language of the ship.

2.3.3 The training manual, which may comprise several volumes, shall contain the instructions and information required in paragraph 2.3.4 in easily understood terms and illustrated wherever possible. Any part of such information may be provided in the form of audio-visual aides in lieu of the manual.

2.3.4 The training manual shall explain the following in detail:

.1 general fire safety practice and precautions related to the dangers of smoking, electrical hazards, flammable liquids and similar common shipboard hazards;

.2 general instructions on fire-fighting activities and fire-fighting procedures including procedures for notification of a fire and use of manually operated call points;

.3 meanings of the ship's alarms;

.4 operation and use of fire-fighting systems and appliances;

.5 operation and use of fire doors;

.6 operation and use of fire and smoke dampers; and

.7 escape systems and appliances.

2.4 *Fire control plans**

2.4.1 General arrangement plans shall be permanently exhibited for the guidance of the ship's officers, showing clearly for each deck the control stations, the various fire sections enclosed by "A" class divisions, the sections enclosed by "B" class divisions together with particulars of the fire detection and fire alarm systems, the sprinkler installation, the fire-extinguishing appliances, means of access to different compartments, decks, etc., and the ventilating system including particulars of the fan control positions, the position of dampers and identification numbers of the ventilating fans serving each section. Alternatively, at the discretion of the Administration, the aforementioned details may be set out in a booklet, a copy of which shall be supplied to each officer, and one copy shall at all times be available on board in an accessible position. Plans and booklets shall be kept up to date; any alterations thereto shall be recorded as soon as practicable. Description in such plans and booklets shall be in the language or languages required by the Administration. If the language is neither English nor French, a translation into one of those languages shall be included.

2.4.2 A duplicate set of fire control plans or a booklet containing such plans shall be permanently stored in a prominently marked weathertight enclosure outside the deckhouse for the assistance of shore-side fire-fighting personnel.**

3 Additional requirements for passenger ships

3.1 *Fire drills*

In addition to the requirement of paragraph 2.2.3, fire drills shall be conducted in accordance with the provisions of regulation III/30 having due regard to notification of passengers and movement of passengers to assembly stations and embarkation decks.

3.2 *Fire control plans*

In ships carrying more than 36 passengers, plans and booklets required by this regulation shall provide information regarding fire protection, fire detection and fire extinction based on the guidelines issued by the Organization.***

---

* Refer to the Graphical symbols for fire control plans, adopted by the Organization by resolution A.654(16).

** Refer to the Guidance concerning the location of fire control plans for assistance of shoreside fire-fighting personnel (MSC/Circ.451).

*** Refer to the Guidelines on the information to be provided with fire control plans and booklets required by SOLAS regulations II-2/20 and 41-2, adopted by the Organization by resolution A.756(18).

Regulation 16

Operations

1 Purpose

The purpose of this regulation is to provide information and instructions for proper ship and cargo handling operations in relation to fire safety. For this purpose, the following functional requirements shall be met:

.1 fire safety operational booklets shall be provided on board; and

.2 flammable vapour releases from cargo tank venting shall be controlled.

2 Fire safety operational booklets

2.1 The required fire safety operational booklet shall contain the necessary information and instructions for the safe operation of the ship and cargo handling operations in relation to fire safety. The booklet shall include information concerning the crew's responsibilities for the general fire safety of the ship while loading and discharging cargo and while underway. Necessary fire safety precautions for handling general cargoes shall be explained. For ships carrying dangerous goods and flammable bulk cargoes, the fire safety operational booklet shall also provide reference to the pertinent fire-fighting and emergency cargo handling instructions contained in the Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes, the International Bulk Chemical Code, the International Gas Carrier Code and the International Maritime Dangerous Goods Code, as appropriate.

2.2 The fire safety operational booklet shall be provided in each crew mess room and recreation room or in each crew cabin.

2.3 The fire safety operational booklet shall be written in the working language of the ship.

2.4 The fire safety operational booklet may be combined with the training manuals required in regulation 15.2.3.

3 Additional requirements for tankers

3.1 *General*

The fire safety operational booklet referred to in paragraph 2 shall include provisions for preventing fire spread to the cargo area due to ignition of flammable vapours and include procedures of cargo tank gas-purging and/or gas-freeing taking into account the provisions in paragraph 3.2.

3.2 *Procedures for cargo tank purging and/or gas-freeing*

3.2.1 When the ship is provided with an inert gas system, the cargo tanks shall first be purged in accordance with the provisions of regulation 4.5.6 until the concentration of hydrocarbon vapours in the cargo tanks has been reduced to less than 2% by volume. Thereafter, gas-freeing may take place at the cargo tank deck level.

3.2.2 When the ship is not provided with an inert gas system, the operation shall be such that the flammable vapour is discharged initially through:

.1 the vent outlets as specified in regulation 4.5.3.4;

.2 outlets at least 2 m above the cargo tank deck level with a vertical efflux velocity of at least 30 m/s maintained during the gas-freeing operation; or

.3 outlets at least 2 m above the cargo tank deck level with a vertical efflux velocity of at least 20 m/s and which are protected by suitable devices to prevent the passage of flame.

3.2.3 The above outlets shall be located not less than 10 m measured horizontally from the nearest air intakes and openings to enclosed spaces containing a source of ignition and from deck machinery, which may include anchor windlass and chain locker openings, and equipment which may constitute an ignition hazard.

3.2.4 When the flammable vapour concentration at the outlet has been reduced to 30% of the lower flammable limit, gas-freeing may be continued at cargo tank deck level.

PART F - ALTERNATIVE DESIGN AND ARRANGEMENTS

Regulation 17

Alternative design and arrangements

1 Purpose

The purpose of this regulation is to provide a methodology for alternative design and arrangements for fire safety.

2 General

2.1 Fire safety design and arrangements may deviate from the prescriptive requirements set out in parts B, C, D, E or G, provided that the design and arrangements meet the fire safety objectives and the functional requirements.

2.2 When fire safety design or arrangements deviate from the prescriptive requirements of this chapter, engineering analysis, evaluation and approval of the alternative design and arrangements shall be carried out in accordance with this regulation.

3 Engineering analysis

The engineering analysis shall be prepared and submitted to the Administration, based on the guidelines developed by the Organization* and shall include, as a minimum, the following elements:

.1 determination of the ship type and space(s) concerned;

* Refer to the Guidelines to be developed by the Organization.

.2 identification of prescriptive requirement(s) with which the ship or the space(s) will not comply;

.3 identification of the fire and explosion hazards of the ship or the space(s) concerned;

.3.1 identification of the possible ignition sources;

.3.2 identification of the fire growth potential of each space concerned;

.3.3 identification of the smoke and toxic effluent generation potential for each space concerned;

.3.4 identification of the potential for the spread of fire, smoke or of toxic effluents from the space(s) concerned to other spaces;

.4 determination of the required fire safety performance criteria for the ships or the space(s) concerned addressed by the prescriptive requirement(s);

.4.1 performance criteria shall be based on the fire safety objectives and on the functional requirements of this chapter;

.4.2 performance criteria shall provide a degree of safety not less than that achieved by using the prescriptive requirements; and

.4.3 performance criteria shall be quantifiable and measurable;

.5 detailed description of the alternative design and arrangements, including a list of the assumptions used in the design and any proposed operational restrictions or conditions; and

.6 technical justification demonstrating that the alternative design and arrangements meet the required fire safety performance criteria.

4 Evaluation of the alternative design and arrangements

4.1 The engineering analysis required in paragraph 3 shall be evaluated and approved by the Administration taking into account the guidelines developed by the Organization.*

4.2 A copy of the documentation, as approved by the Administration, indicating that the alternative design and arrangements comply with this regulation shall be carried onboard the ship.

5 Exchange of information

The Administration shall communicate to the Organization pertinent information concerning alternative design and arrangements approved by them for circulation to all contracting governments.

---

* Refer to the Guidelines to be developed by the Organization.

6 Re-evaluation due to change of conditions

If the assumptions, and operational restrictions that were stipulated in the alternative design and arrangements are changed, the engineering analysis shall be carried out under the changed condition and shall be approved by the Administration.

PART G - SPECIAL REQUIREMENTS

Regulation 18

Helicopter facilities

1 Purpose

The purpose of this regulation is to provide additional measures in order to address the fire safety objectives of this chapter for ships fitted with special facilities for helicopters. For this purpose, the following functional requirements shall be met:

.1 helideck structure must be adequate to protect the ship from the fire hazards associated with helicopter operations;

.2 fire fighting appliances shall be provided to adequately protect the ship from the fire hazards associated with helicopter operations;

.3 refuelling and hangar facilities and operations shall provide the necessary measures to protect the ship from the fire hazards associated with helicopter operations; and

.4 operation manuals and training shall be provided.

2 Application

2.1 In addition to complying with the requirements of regulations in parts B, C, D and E, as appropriate, ships equipped with helidecks shall comply with the requirements of this regulation.

2.2 Where helicopters land or conduct winching operations on an occasional or emergency basis on ships without helidecks, fire-fighting equipment fitted in accordance with the requirements in Part C may be used. This equipment shall be made readily available in close proximity to the landing or winching areas during helicopter operations.

2.3 Notwithstanding the requirements of paragraph 2.2 above, ro-ro passenger ships without helidecks shall comply with regulation III/28.

3 Structure

3.1 *Construction of steel or other equivalent material*

In general, the construction of the helidecks shall be of steel or other equivalent materials. If the helideck forms the deckhead of a deckhouse or superstructure, it shall be insulated to "A-60" class standard.

3.2 *Construction of aluminium or other low melting point metals*

If the Administration permits aluminium or other low melting point metal construction that is not made equivalent to steel, the following provisions shall be satisfied:

.1 if the platform is cantilevered over the side of the ship, after each fire on the ship or on the platform, the platform shall undergo a structural analysis to determine its suitability for further use; and

.2 if the platform is located above the ship's deckhouse or similar structure, the following conditions shall be satisfied:

.2.1 the deckhouse top and bulkheads under the platform shall have no openings;

.2.2 windows under the platform shall be provided with steel shutters; and

.2.3 after each fire on the platform or in close proximity, the platform shall undergo a structural analysis to determine its suitability for further use.

4 Means of escape

A helideck shall be provided with both a main and an emergency means of escape and access for fire fighting and rescue personnel. These shall be located as far apart from each other as is practicable and preferably on opposite sides of the helideck.

5 Fire-fighting appliances

5.1 In close proximity to the helideck, the following fire-fighting appliances shall be provided and stored near the means of access to that helideck:

.1 at least two dry powder extinguishers having a total capacity of not less than 45 kg;

.2 carbon dioxide extinguishers of a total capacity of not less than 18 kg or equivalent;

.3 a suitable foam application system consisting of monitors or foam making branch pipes capable of delivering foam to all parts of the helideck in all weather conditions in which helicopters can operate. The system shall be capable of delivering a discharge rate as required in table 18.1 for at least five minutes;

Table 18.1 - Foam discharge rates

Category	Helicopter overall length	Discharge rate foam solution (l/min.)
H1	up to but not including 15m	250
H2	from 15m up to but not including 24m	500
H3	from 24m up to but not including 35m	800

.4 the principal agent shall be suitable for use with salt water and conform to performance standards not inferior to those acceptable to the Organization;*

.5 at least two nozzles of an approved dual-purpose type (jet/spray) and hoses sufficient to reach any part of the helideck;

.6 in addition to the requirements of regulation 10.10, two sets of fire-fighter's outfits; and

.7 at least the following equipment shall be stored in a manner that provides for immediate use and protection from the elements:

- adjustable wrench;
- blanket, fire resistant;
- cutters, bolt 60 cm;
- hook, grab or salving;
- hacksaw, heavy duty complete with 6 spare blades;
- ladder;
- lift line 5 mm diameter x 15 m in length;
- pliers, side cutting;
- set of assorted screwdrivers; and
- harness knife complete with sheath.

6 Drainage facilities

Drainage facilities in way of helidecks shall be constructed of steel and shall lead directly overboard independent of any other system and shall be designed so that drainage does not fall onto any part of the ship.

7 Helicopter refuelling and hangar facilities

Where the ship has helicopter refuelling and hangar facilities, the following requirements shall be complied with:

.1 a designated area shall be provided for the storage of fuel tanks which shall be:

.1.1 as remote as is practicable from accommodation spaces, escape routes and embarkation stations; and

.1.2 isolated from areas containing a source of vapour ignition;

.2 the fuel storage area shall be provided with arrangements whereby fuel spillage may be collected and drained to a safe location;

.3 tanks and associated equipment shall be protected against physical damage and from a fire in an adjacent space or area;

---

* Refer to the International Civil Aviation Organization Airport Services Manual, part 1 - Rescue and Fire fighting, Chapter 8 - Extinguishing Agent Characteristics, Paragraph 8.1.5 - Foam Specifications Table 8-1, Level 'B'.

.4 where portable fuel storage tanks are used, special attention shall be given to:

.4.1 design of the tank for its intended purpose;

.4.2 mounting and securing arrangements;

.4.3 electric bonding; and

.4.4 inspection procedures;

.5 storage tank fuel pumps shall be provided with means which permit shutdown from a safe remote location in the event of a fire. Where a gravity fuelling system is installed, equivalent closing arrangements shall be provided to isolate the fuel source;

.6 the fuel pumping unit shall be connected to one tank at a time. The piping between the tank and the pumping unit shall be of steel or equivalent material, as short as possible, and protected against damage;

.7 electrical fuel pumping units and associated control equipment shall be of a type suitable for the location and potential hazards;

.8 fuel pumping units shall incorporate a device which will prevent over-pressurization of the delivery or filling hose;

.9 equipment used in refuelling operations shall be electrically bonded;

.10 "NO SMOKING" signs shall be displayed at appropriate locations;

.11 hangar, refuelling and maintenance facilities shall be treated as category ‘A’ machinery spaces with regard to structural fire protection, fixed fire-extinguishing and detection system requirements;

.12 enclosed hangar facilities or enclosed spaces containing refuelling installations shall be provided with mechanical ventilation, as required by regulation 20.3 for closed ro-ro spaces of cargo ships. Ventilation fans shall be of non-sparking type; and

.13 electric equipment and wiring in enclosed hangar or enclosed spaces containing refuelling installations shall comply with regulations 20.3.2, 20.3.3 and 20.3.4.

8 Operations manual and fire-fighting service

8.1 Each helicopter facility shall have an operations manual, including a description and a checklist of safety precautions, procedures and equipment requirements. This manual may be part of the ship’s emergency response procedures.

8.2 The procedures and precautions to be followed during refuelling operations shall be in accordance with recognized safe practices and contained in the operations manual.

8.3 Fire-fighting personnel consisting of at least two persons trained for rescue and fire-fighting duties and fire-fighting equipment shall be immediately available at all times when helicopter operations are expected.

8.4 Fire-fighting personnel shall be present during refuelling operations. However, the fire-fighting personnel shall not be involved with refuelling activities.

8.5 On-board refresher training shall be carried out and additional supplies of fire-fighting media shall be provided for training and testing of the equipment.

Regulation 19

Carriage of dangerous goods *

1 Purpose

The purpose of this regulation is to provide additional safety measures in order to address the fire safety objectives of this chapter for ships carrying dangerous goods. For this purpose, the following functional requirements shall be met:

.1 fire protection systems shall be provided to protect the ship from the added fire hazards associated with carriage of dangerous goods;

.2 dangerous goods shall be adequately separated from ignition sources; and

.3 appropriate personnel protective equipment shall be provided for the hazards associated with the carriage of dangerous goods.

2 General requirements

2.1 In addition to complying with the requirements of regulations in parts B, C, D, E and regulations 18 and 20**, as appropriate, ship types and cargo spaces, referred to in paragraph 2.2, intended for the carriage of dangerous goods shall comply with the requirements of this regulation, as appropriate, except when carrying dangerous goods in limited quantities*** unless such requirements have already been met by compliance with the requirements elsewhere in this chapter. The types of ships and modes of carriage of dangerous goods are referred to in paragraph 2.2 and in table 19.1. Cargo ships of less than 500 gross tonnage shall comply with this regulation, but Administrations may reduce the requirements and such reduced requirements shall be recorded in the document of compliance referred to in paragraph 4.

2.2 The following ship types and cargo spaces shall govern the application of tables 19.1 and 19.2:

.1 ships and cargo spaces not specifically designed for the carriage of freight containers, but intended for the carriage of dangerous goods in packaged form including goods in freight containers and portable tanks;

---

* Refer to the Interim guidelines for open-top containerships (MSC/Circ.608/Rev.1).

** Refer to part 7 of the International Maritime Dangerous Goods Code.

*** Refer to chapter 3.4 of the International Maritime Dangerous Goods Code.

.2 purpose-built container ships and cargo spaces intended for the carriage of dangerous goods in freight containers and portable tanks;

.3 ro-ro ships and ro-ro spaces intended for the carriage of dangerous goods;

.4 ships and cargo spaces intended for the carriage of solid dangerous goods in bulk; and

.5 ships and cargo spaces intended for carriage of dangerous goods other than liquids and gases in bulk in shipborne barges.

3 Special requirements

Unless otherwise specified, the following requirements shall govern the application of tables 19.1, 19.2 and 19.3 to both "on-deck" and "under-deck" stowage of dangerous goods where the numbers of the following paragraphs are indicated in the first column of the tables.

3.1 *Water supplies*

3.1.1 Arrangements shall be made to ensure immediate availability of a supply of water from the fire main at the required pressure either by permanent pressurization or by suitably placed remote arrangements for the fire pumps.

3.1.2 The quantity of water delivered shall be capable of supplying four nozzles of a size and at pressures as specified in regulation 10.2, capable of being trained on any part of the cargo space when empty. This amount of water may be applied by equivalent means to the satisfaction of the Administration.

3.1.3 Means shall be provided for effectively cooling the designated underdeck cargo space by at least 5*l*/min per square metre of the horizontal area of cargo spaces, either by a fixed arrangement of spraying nozzles or flooding the cargo space with water. Hoses may be used for this purpose in small cargo spaces and in small areas of larger cargo spaces at the discretion of the Administration. However, the drainage and pumping arrangements shall be such as to prevent the build-up of free surfaces. The drainage system shall be sized to remove no less than 125% of the combined capacity of both the water spraying system pumps and the required number of fire hose nozzles. The drainage system valves shall be operable from outside the protected space at a position in the vicinity of the extinguishing system controls. Bilge wells shall be of sufficient holding capacity and shall be arranged at the side shell of the ship at a distance from each other of not more than 40 m in each watertight compartment. If this is not possible, the adverse effect upon stability of the added weight and free surface of water shall be taken into account to the extent deemed necessary by the Administration in its approval of the stability information.*

3.1.4 Provision to flood a designated under-deck cargo space with suitable specified media may be substituted for the requirements in paragraph 3.1.3.

* Refer to the Recommendation on fixed fire-extinguishing systems for special cargo spaces adopted by the Organization by resolution A.123(V).

3.1.5 The total required capacity of the water supply shall satisfy paragraphs 3.1.2 and 3.1.3, if applicable, simultaneously calculated for the largest designated cargo space. The capacity requirements of paragraph 3.1.2 shall be met by the total capacity of the main fire pump(s) not including the capacity of the emergency fire pump, if fitted. If a drencher system is used to satisfy paragraph 3.1.3, the drencher pump shall also be taken into account in this total capacity calculation.

3.2 *Sources of ignition*

Electrical equipment and wiring shall not be fitted in enclosed cargo spaces or vehicle spaces unless it is essential for operational purposes in the opinion of the Administration. However, if electrical equipment is fitted in such spaces, it shall be of a certified safe type* for use in the dangerous environments to which it may be exposed unless it is possible to completely isolate the electrical system (e.g. by removal of links in the system, other than fuses). Cable penetrations of the decks and bulkheads shall be sealed against the passage of gas or vapour. Through runs of cables and cables within the cargo spaces shall be protected against damage from impact. Any other equipment which may constitute a source of ignition of flammable vapour shall not be permitted.

3.3 *Detection system*

Ro-ro spaces shall be fitted with a fixed fire detection and fire alarm system complying with the requirements of the Fire Safety Systems Code. All other types of cargo spaces shall be fitted with either a fixed fire detection and fire alarm system or a sample extraction smoke detection system complying with the requirements of the Fire Safety Systems Code. If a sample extraction smoke detection system is fitted, particular attention shall be made to paragraph 2.1.3 in chapter 10 of the Fire Safety Systems Code in order to prevent the leakage of toxic fumes into occupied areas.

3.4 *Ventilation*

3.4.1 Adequate power ventilation shall be provided in enclosed cargo spaces. The arrangement shall be such as to provide for at least six air changes per hour in the cargo space based on an empty cargo space and for removal of vapours from the upper or lower parts of the cargo space, as appropriate.

3.4.2 The fans shall be such as to avoid the possibility of ignition of flammable gas air mixtures. Suitable wire mesh guards shall be fitted over inlet and outlet ventilation openings.

3.4.3 Natural ventilation shall be provided in enclosed cargo spaces intended for the carriage of solid dangerous goods in bulk, where there is no provision for mechanical ventilation.

3.5 *Bilge pumping*

3.5.1 Where it is intended to carry flammable or toxic liquids in enclosed cargo spaces, the bilge pumping system shall be designed to protect against inadvertent pumping of such liquids through machinery space piping or pumps. Where large quantities of such liquids are

---

* Refer to the recommendations of the International Electrotechnical Commission, in particular, publication IEC 60092 on *Electrical installations in ships*.

carried, consideration shall be given to the provision of additional means of draining those cargo spaces.

3.5.2 If the bilge drainage system is additional to the system served by pumps in the machinery space, the capacity of the system shall be not less than 10 m^3/h per cargo space served. If the additional system is common, the capacity need not exceed 25 m^3/h. The additional bilge system need not be arranged with redundancy.

3.5.3 Whenever flammable or toxic liquids are carried, the bilge line into the machinery space shall be isolated either by fitting a blank flange or by a closed lockable valve.

3.5.4 Enclosed spaces outside machinery spaces containing bilge pumps serving cargo spaces intended for carriage of flammable or toxic liquids should be fitted with separate mechanical ventilation giving at least 6 air changes per hour. If the space has access from another enclosed space, the door shall be self-closing.

3.5.5 If bilge drainage of cargo spaces is arranged by gravity drainage, the drainage shall be either led directly overboard or to a closed drain tank located outside the machinery spaces. The tank shall be provided with a vent pipe to a safe location on the open deck. Drainage from a cargo space into bilge wells in a lower space is only permitted if that space satisfies the same requirements as the cargo space above.

3.6 *Personnel protection*

3.6.1 Four sets of full protective clothing resistant to chemical attack shall be provided in addition to the fire-fighter's outfits required by regulation 10.10. The protective clothing shall cover all skin, so that no part of the body is unprotected.

3.6.2 At least two self-contained breathing apparatuses additional to those required by regulation 10 shall be provided. Two spare charges suitable for use with the breathing apparatus shall be provided for each required apparatus. Passenger ships carrying not more than 36 passengers and cargo ships that are equipped with suitably located means for fully recharging the air cylinders free from contamination, need carry only one spare charge for each required apparatus.

3.7 *Portable fire extinguishers*

Portable fire extinguishers with a total capacity of at least 12 kg of dry powder or equivalent shall be provided for the cargo spaces. These extinguishers shall be in addition to any portable fire extinguishers required elsewhere in this chapter.

3.8 *Insulation of machinery space boundaries*

Bulkheads forming boundaries between cargo spaces and machinery spaces of category A shall be insulated to "A-60" class standard, unless the dangerous goods are stowed at least 3 m horizontally away from such bulkheads. Other boundaries between such spaces shall be insulated to "A-60" class standard.

3.9 *Water spray system*

Each open ro-ro space having a deck above it and each space deemed to be a closed ro-ro space not capable of being sealed, shall be fitted with an approved fixed pressure water-spraying system for manual operation which shall protect all parts of any deck and vehicle platform in the space, except that the Administration may permit the use of any other fixed fire-extinguishing system that has been shown by full-scale test to be no less effective. However, the drainage and pumping arrangements shall be such as to prevent the build-up of free surfaces. The drainage system shall be sized to remove no less than 125% of the combined capacity of both the water spraying system pumps and the required number of fire hose nozzles. The drainage system valves shall be operable from outside the protected space at a position in the vicinity of the extinguishing system controls. Bilge wells shall be of sufficient holding capacity and shall be arranged at the side shell of the ship at a distance from each other of not more than 40 m in each watertight compartment. If this is not possible the adverse effect upon stability of the added weight and free surface of water shall be taken into account to the extent deemed necessary by the Administration in its approval of the stability information.*

3.10 *Separation of ro-ro spaces*

3.10.1 In ships having ro-ro spaces, a separation shall be provided between a closed ro-ro space and an adjacent open ro-ro space. The separation shall be such as to minimize the passage of dangerous vapours and liquids between such spaces. Alternatively, such separation need not be provided if the ro-ro space is considered to be a closed cargo space over its entire length and shall fully comply with the relevant special requirements of this regulation.

3.10.2 In ships having ro-ro spaces, a separation shall be provided between a closed ro-ro space and the adjacent weather deck. The separation shall be such as to minimize the passage of dangerous vapours and liquids between such spaces. Alternatively, a separation need not be provided if the arrangements of the closed ro-ro spaces are in accordance with those required for the dangerous goods carried on adjacent weather deck.

4 Document of compliance**

The Administration shall provide the ship with an appropriate document as evidence of compliance of construction and equipment with the requirements of this regulation. Certification for dangerous goods, except solid dangerous goods in bulk, is not required for those cargoes specified as class 6.2 and 7 and dangerous goods in limited quantities.

---

* Refer to the Recommendation on fixed fire-extinguishing systems for special cargo spaces adopted by the Organization by resolution A.123(V).

** Refer to the Document of compliance with the special requirements for ships carrying dangerous goods under the provisions of regulation II-2/54 of SOLAS 74, as amended (MSC/Circ.642).

Table 19.1 - Application of the requirements to different modes of carriage of dangerous goods in ships and cargo spaces

Where X appears in table 19.1 it means this requirement is applicable to all classes of dangerous goods as given in the appropriate line of table 19.3, except as indicated by the notes.

Regulation 19.2.2		.1	.2	.3		.4	.5
Regulation 19	*Weather decks .1 to .5 inclusive*	*Not specially designed*	*Container cargo spaces*	*Closed ro-ro spaces*[5]	*Open ro-ro spaces*	*Solid dangerous goods in bulk*	*Shipborne barges*
3.1.1	X	X	X	X	X	For application of requirements of regulation 19 to different classes of dangerous goods, see table 19.,2	X
3.1.2	X	X	X	X	X		-
3.1.3	-	X	X	X	X		X
3.1.4	-	X	X	X	X		X
3.2	-	X	X	X	X		X[4]
3.3	-	X	X	X	-		X[4]
3.4.1	-	X	X[1]	X	-		X[4]
3.4.2	-	X	X[1]	X	-		X[4]
3.5	-	X	X	X	-		-
3.6.1	X	X	X	X	X		-
3.6.2	X	X	X	X	X		-
3.7	X	X	-	-	X		-
3.8	X	X	X[2]	X	X		-
3.9	-	-	-	X[3]	X		-
3.10.1	-	-	-	X	-		-
3.10.2	-	-	-	X	-		-

Notes

1 For classes 4 and 5.1 not applicable to closed freight containers.

For classes 2, 3, 6.1 and 8 when carried in closed freight containers the ventilation rate may be reduced to not less than two air changes. For the purpose of this requirement a portable tank is a closed freight container.

2 Applicable to decks only.

3 Applies only to closed ro-ro spaces, not capable of being sealed.

4 In the special case where the barges are capable of containing flammable vapours or alternatively if they are capable of discharging flammable vapours to a safe space outside the barge carrier compartment by means of ventilation ducts connected to the barges, these requirements may be reduced or waived to the satisfaction of the Administration.

5 Special category spaces shall be treated as closed ro-ro spaces when dangerous goods are carried.

Table 19.2 - Application of the requirements to different classes of dangerous goods for ships and cargo spaces carrying solid dangerous goods in bulk

Class	4.1	4.2	4.3[6]	5.1	6.1	8	9
Regulation 19							
3.1.1	X	X	-	X	-	-	X
3.1.2	X	X	-	X	-	-	X
3.2	X	X[7]	X	X[8]	-	-	X[8]
3.4.1	-	X[7]	X	-	-	-	-
3.4.2	X[9]	X[7]	X	X[7,9]	-	-	X[7,.9]
3.4.3	X	X	X	X	X	X	X
3.6	X	X	X	X	X	X	X
3.8	X	X	X	X[7]	-	-	X[10]

Notes:

6 The hazards of substances in this class which may be carried in bulk are such that special consideration must be given by the Administration to the construction and equipment of the ship involved in addition to meeting the requirements enumerated in this table.

7 Only applicable to Seedcake containing solvent extractions, to Ammonium nitrate and to Ammonium nitrate fertilizers.

8 Only applicable to Ammonium nitrate and to Ammonium nitrate fertilizers. However, a degree of protection in accordance with standards contained in the International Electrotechnical Commission publication 60079, *Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres*, is sufficient.

9 Only suitable wire mesh guards are required.

10 The requirements of the Code of Safe Practice for Solid bulk Cargoes adopted by resolution A.434(XI), as amended, are sufficient.

Table 19.3 - Application of the requirements to different classes of dangerous goods except solid dangerous goods in bulk

Class **Regulation 19**	1.1 to 1.6	1.4S	2.1	2.2	2.3	3.1 3.2 liquids ≤23°C[15]	3.3 liquids >23°C[15] ≤61°C	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1 liquids	6.1 liquids ≤23°C[15]	6.1 liquids >23°C[15] ≤61°C	6.1 solids	8 liquids	8 liquids ≤23°C[15]	8 liquids >23°C[15] ≤61°C	8 solids	9
3.1.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.1.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
3.1.3	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.4	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
3.3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-
3.4.1	-	-	X	-	X	X	-	X[11]	X[11]	X	X[11]	-	-	X	X	X[11]	-	X	X	-	X[11]
3.4.2	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-
3.5	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	X	-	-	-
3.6	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X[14]
3.7	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-
3.8	X[12]	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X[13]	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-
3.9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.10.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.10.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Notes

11 When "mechanically-ventilated spaces" are required by the International Maritime Dangerous Goods Code, as amended.

12 Stow 3 m horizontally away from the machinery space boundaries in all cases.

13 Refer to the International Maritime Dangerous Goods Code, as amended.

14 As appropriate to the goods to be carried.

15 Refers to flashpoint.

Regulation 20

Protection of vehicle, special category and ro-ro spaces

1 Purpose

The purpose of this regulation is to provide additional safety measures in order to address the fire safety objectives of this chapter for ships fitted with vehicle, special category and ro-ro spaces. For this purpose, the following functional requirements shall be met:

.1 fire protection systems shall be provided to adequately protect the ship from the fire hazards associated with vehicle, special category and ro-ro spaces;

.2 ignition sources shall be separated from vehicle, special category and ro-ro spaces; and

.3 vehicle, special category and ro-ro spaces shall be adequately ventilated.

2 General requirements

2.1 *Application*

In addition to complying with the requirements of regulations in parts B, C, D and E, as appropriate, vehicle, special category and ro-ro spaces shall comply with the requirements of this regulation.

2.2 *Basic principles for passenger ships*

2.2.1 The basic principle underlying the provisions of this regulation is that the main vertical zoning required by regulation 9.2 may not be practicable in vehicle spaces of passenger ships and, therefore, equivalent protection must be obtained in such spaces on the basis of a horizontal zone concept and by the provision of an efficient fixed fire-extinguishing system. Based on this concept, a horizontal zone for the purpose of this regulation may include special category spaces on more than one deck provided that the total overall clear height for vehicles does not exceed 10 m.

2.2.2 The basic principle underlying the provisions of paragraph 2.2.1 are also applicable to ro-ro spaces.

2.2.3 The requirements of ventilation systems, openings in "A" class divisions and penetrations in "A" class divisions for maintaining the integrity of vertical zones in this chapter shall be applied equally to decks and bulkheads forming the boundaries separating horizontal zones from each other and from the remainder of the ship.

3 Precaution against ignition of flammable vapours in closed vehicle spaces, closed ro-ro spaces and special category spaces

3.1 *Ventilation systems*

3.1.1 Capacity of ventilation systems

There shall be provided an effective power ventilation system sufficient to give at least the following air changes:

.1	Passenger ships	
	Special category spaces	10 air changes per hour
	Closed ro-ro and vehicle spaces other than special category spaces for ships carrying more than 36 passengers	10 air changes per hour
	Closed ro-ro and vehicle spaces other than special category spaces for ships carrying not more than 36 passengers	6 air changes per hour
.2	Cargo ships	6 air changes per hour

The Administration may require an increased number of air changes when vehicles are being loaded and unloaded.

3.1.2 *Performance of ventilation systems*

3.1.2.1 In passenger ships, the power ventilation system required in paragraph 3.1.1 shall be separate from other ventilation systems and shall be in operation at all times when vehicles are in such spaces. Ventilation ducts serving such cargo spaces capable of being effectively sealed shall be separated for each such space. The system shall be capable of being controlled from a position outside such spaces.

3.1.2.2 In cargo ships, ventilation fans shall normally be run continuously whenever vehicles are on board. Where this is impracticable, they shall be operated for a limited period daily as weather permits and in any case for a reasonable period prior to discharge, after which period the ro-ro or vehicle space shall be proved gas-free. One or more portable combustible gas detecting instruments shall be carried for this purpose. The system shall be entirely separate from other ventilating systems. Ventilation ducts serving ro-ro or vehicle spaces shall be capable of being effectively sealed for each cargo space. The system shall be capable of being controlled from a position outside such spaces.

3.1.2.3 The ventilation system shall be such as to prevent air stratification and the formation of air pockets.

3.1.3 *Indication of ventilation systems*

Means shall be provided on the navigation bridge to indicate any loss of the required ventilating capacity.

3.1.4 *Closing appliances and ducts*

3.1.4.1 Arrangements shall be provided to permit a rapid shutdown and effective closure of the ventilation system from outside of the space in case of fire, taking into account the weather and sea conditions.

3.1.4.2 Ventilation ducts, including dampers, within a common horizontal zone shall be made of steel. In passenger ships, ventilation ducts that pass through other horizontal zones or machinery spaces shall be "A-60" class steel ducts constructed in accordance with regulations 9.7.2.1.1 and 9.7.2.1.2.

3.1.5 *Permanent openings*

Permanent openings in the side plating, the ends or deckhead of the space shall be so situated that a fire in the cargo space does not endanger stowage areas and embarkation stations for survival craft and accommodation spaces, service spaces and control stations in superstructures and deckhouses above the cargo spaces.

3.2 *Electrical equipment and wiring*

3.2.1 Except as provided in paragraph 3.2.2, electrical equipment and wiring shall be of a type suitable for use in an explosive petrol and air mixture.*

3.2.2 In case of other than special category spaces below the bulkhead deck, notwithstanding the provisions in paragraph 3.2.1, above a height of 450 mm from the deck and from each platform for vehicles, if fitted, except platforms with openings of sufficient size permitting penetration of petrol gases downwards, electrical equipment of a type so enclosed and protected as to prevent the escape of sparks shall be permitted as an alternative on condition that the ventilation system is so designed and operated as to provide continuous ventilation of the cargo spaces at the rate of at least ten air changes per hour whenever vehicles are on board.

3.3 *Electrical equipment and wiring in exhaust ventilation ducts*

Electrical equipment and wiring, if installed in an exhaust ventilation duct, shall be of a type approved for use in explosive petrol and air mixtures and the outlet from any exhaust duct shall be sited in a safe position, having regard to other possible sources of ignition.

3.4 *Other ignition sources*

Other equipment which may constitute a source of ignition of flammable vapours shall not be permitted.

3.5 *Scuppers and discharges*

Scuppers shall not be led to machinery or other spaces where sources of ignition may be present.

4 Detection and alarm

4.1 *Fixed fire detection and fire alarm systems*

Except as provided in paragraph 4.3.1, there shall be provided a fixed fire detection and fire alarm system complying with the requirements of the Fire Safety Systems Code. The fixed fire detection system shall be capable of rapidly detecting the onset of fire. The type of detectors and their spacing and location shall be to the satisfaction of the Administration taking into account the effects of ventilation and other relevant factors. After being installed the system shall be tested under normal ventilation conditions and shall give an overall response time to the satisfaction of the Administration.

---

* Refer to the recommendations of the International Electrotechnical Commission, in particular publication 60079.

4.2 *Sample extraction smoke detection systems*

Except open ro-ro spaces, open vehicle spaces and special category spaces, a sample extraction smoke detection system complying with the requirements of the Fire Safety Systems Code may be used as an alternative of the fixed fire detection and fire alarm system required in paragraph 4.1.

4.3 *Special category spaces*

4.3.1 An efficient fire patrol system shall be maintained in special category spaces. However, if an efficient fire patrol system is maintained by a continuous fire watch at all times during the voyage, a fixed fire detection and fire alarm systems is not required.

4.3.2 Manually operated call points shall be spaced so that no part of the space is more than 20 m from a manually operated call point, and one shall be placed close to each exit from such spaces.

5 Structural protection

Notwithstanding the provisions of regulation 9.2.2, in passenger ships carrying more than 36 passengers, the boundary bulkheads and decks of special category spaces and ro-ro spaces shall be insulated to "A-60" class standard. However, where a category (5), (9) and (10) space, as defined in regulation 9.2.2.3, is on one side of the division the standard may be reduced to "A-0". Where fuel oil tanks are below a special category space or a ro-ro space, the integrity of the deck between such spaces, may be reduced to "A-0" standard.

6 Fire-extinction

6.1 *Fixed fire-extinguishing systems**

6.1.1 Vehicle spaces and ro-ro spaces which are not special category spaces and are capable of being sealed from a location outside of the cargo spaces shall be fitted with a fixed gas fire-extinguishing system which shall comply with the provisions of the Fire Safety Systems Code, except that:

.1 if a carbon dioxide system is fitted, the quantity of gas available shall be at least sufficient to give a minimum volume of free gas equal to 45% of the gross volume of the largest such cargo space which is capable of being sealed, and the arrangements shall be such as to ensure that at least two thirds of the gas required for the relevant space shall be introduced within 10 min;

.2 any other fixed inert gas fire-extinguishing system or fixed high expansion foam fire-extinguishing system may be fitted provided the Administration is satisfied that an equivalent protection is achieved; and

.3 as an alternative, a system meeting the requirements of paragraph 6.1.2 may be fitted.

---

* Refer to the Guidelines when approving alternative fixed water-based fire-fighting systems for use in special category spaces (MSC/Circ.914).

6.1.2 Ro-ro and vehicle spaces not capable of being sealed and special category spaces shall be fitted with an approved fixed pressure water spraying system* for manual operation which shall protect all parts of any deck and vehicle platform in such spaces. Such water spray systems shall have:

.1 a pressure gauge on the valve manifold;

.2 clear marking on each manifold valve indicating the spaces served;

.3 instructions for maintenance and operation located in the valve room; and

.4 a sufficient number of drainage valves.

6.1.3 The Administration may permit the use of any other fixed fire-extinguishing system** that has been shown that it is not less effective by a full-scale test in conditions simulating a flowing petrol fire in a vehicle space or a ro-ro space in controlling fires likely to occur in such a space.

6.1.4 When fixed pressure water-spraying systems are provided, in view of the serious loss of stability which could arise due to large quantities of water accumulating on the deck or decks during the operation of the fixed pressure water-spraying system, the following arrangements shall be provided:

.1 in passenger ships:

.1.1 in the spaces above the bulkhead deck, scuppers shall be fitted so as to ensure that such water is rapidly discharged directly overboard;

.1.2.1 in ro-ro passenger ships discharge valves for scuppers, fitted with positive means of closing operable from a position above the bulkhead deck in accordance with the requirements of the International Convention on Load Lines in force, shall be kept open while the ships are at sea;

.1.2.2 any operation of valves referred to in paragraph 6.1.4.1.2.1 shall be recorded in the log-book;

.1.3 in the spaces below the bulkhead deck, the Administration may require pumping and drainage facilities to be provided additional to the requirements of regulation II-1/21. In such case, the drainage system shall be sized to remove no less than 125% of the combined capacity of both the water spraying system pumps and the required number of fire hose nozzles. The drainage system valves shall be operable from outside the protected space at a position in the vicinity of the extinguishing system controls. Bilge wells shall be of sufficient holding capacity and shall be arranged at the side shell of the ship at a distance from each other of not more than 40 m in each watertight compartment;

---

* Refer to the Recommendation on fixed fire-extinguishing systems for special cargo spaces adopted by the Organization by resolution A.123(V).

** Refer to the Guidelines when approving alternative fixed water-based fire-fighting systems for use in special category spaces (MSC/Circ.914).

.2 in cargo ships, the drainage and pumping arrangements shall be such as to prevent the build-up of free surfaces. In such case, the drainage system shall be sized to remove no less than 125% of the combined capacity of both the water spraying system pumps and the required number of fire hose nozzles. The drainage system valves shall be operable from outside the protected space at a position in the vicinity of the extinguishing system controls. Bilge wells shall be of sufficient holding capacity and shall be arranged at the side shell of the ship at a distance from each other of not more than 40 m in each watertight compartment. If this is not possible the adverse effect upon stability of the added weight and free surface of water shall be taken into account to the extent deemed necessary by the Administration in its approval of the stability information.* Such information shall be included in the stability information supplied to the master as required by regulation II-1/22.

6.2 *Portable fire extinguishers*

6.2.1 Portable extinguishers shall be provided at each deck level in each hold or compartment where vehicles are carried, spaced not more than 20 m apart on both sides of the space. At least one portable fire-extinguisher shall be located at each access to such a cargo space.

6.2.2 In addition to the provision of paragraph 6.2.1, the following fire extinguishing appliances shall be provided in vehicle, ro-ro and special category spaces intended for the carriage of motor vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion:

.1 at least three water-fog applicators; and

.2 one portable foam applicator unit complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code, provided that at least two such units are available in the ship for use in such ro-ro spaces. "

CHAPTER V

SAFETY OF NAVIGATION

The existing text of chapter V is replaced by the following:

"Regulation 1

Application

1 Unless expressly provided otherwise, this chapter shall apply to all ships on all voyages, except:

* Refer to the Recommendation on fixed fire-extinguishing systems for special cargo spaces adopted by the Organization by resolution A.123(V).

.1 warships, naval auxiliaries and other ships owned or operated by a Contracting Government and used only on government non-commercial service; and

.2 ships solely navigating the Great Lakes of North America and their connecting and tributary waters as far east as the lower exit of the St. Lambert Lock at Montreal in the Province of Quebec, Canada.

However, warships, naval auxiliaries or other ships owned or operated by a Contracting Government and used only on government non-commercial service are encouraged to act in a manner consistent, so far as reasonable and practicable, with this chapter.

2 The Administration may decide to what extent this chapter shall apply to ships operating solely in waters landward of the baselines which are established in accordance with international law.

3 A rigidly connected composite unit of a pushing vessel and associated pushed vessel, when designed as a dedicated and integrated tug and barge combination, shall be regarded as a single ship for the purpose of this chapter.

4 The Administration shall determine to what extent the provisions of regulations 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 and 28 do not apply to the following categories of ships:

.1 ships below 150 gross tonnage engaged on any voyage;

.2 ships below 500 gross tonnage not engaged on international voyages; and

.3 fishing vessels.

Regulation 2

Definitions

For the purpose of this chapter:

1 C*onstructed* in respect of a ship means a stage of construction where:

.1 the keel is laid; or

.2 construction identifiable with a specific ship begins; or

.3 assembly of the ship has commenced comprising at least 50 tonnes or 1% of the estimated mass of all structural material whichever is less.

2 N*autical chart* or *nautical publication* is a special-purpose map or book, or a specially compiled database from which such a map or book is derived, that is issued officially by or on the authority of a Government, authorized Hydrographic Office or

other relevant government institution and is designed to meet the requirements of marine navigation.*

3 *All ships* means any ship, vessel or craft irrespective of type and purpose.

Regulation 3

Exemptions and equivalents

1 The Administration may grant general exemptions to ships without mechanical means of propulsion from the requirements of regulations 15, 17, 18, 19 (except 19.2.1.7), 20, 22, 24, 25, 26, 27 and 28.

2 The Administration may grant to individual ships exemptions or equivalents of a partial or conditional nature, when any such ship is engaged on a voyage where the maximum distance of the ship from the shore, the length and nature of the voyage, the absence of general navigational hazards, and other conditions affecting safety are such as to render the full application of this chapter unreasonable or unnecessary, provided that the Administration has taken into account the effect such exemptions and equivalents may have upon the safety of all other ships.

3 Each Administration shall submit to the Organization, as soon as possible after 1 January in each year, a report summarising all new exemptions and equivalents granted under paragraph 2 of this regulation during the previous calendar year and giving the reasons for granting such exemptions and equivalents. The Organization shall circulate such particulars to other Contracting Governments for information.

Regulation 4

Navigational warnings

Each Contracting Government shall take all steps necessary to ensure that, when intelligence of any dangers is received from whatever reliable source, it shall be promptly brought to the knowledge of those concerned and communicated to other interested Governments.**

Regulation 5

Meteorological services and warnings

1 Contracting Governments undertake to encourage the collection of meteorological data by ships at sea and to arrange for their examination, dissemination and exchange in

---

* Refer to appropriate resolutions and recommendations of the International Hydrographic Organization concerning the authority and responsibilities of coastal States in the provision of charting in accordance with regulation 9.

** Refer to the Guidance on the IMO/IHO World-Wide Navigational Warning Service adopted by the Organization by resolution A.706(17), as amended.

the manner most suitable for the purpose of aiding navigation.* Administrations shall encourage the use of meteorological instruments of a high degree of accuracy, and shall facilitate the checking of such instruments upon request. Arrangements may be made by appropriate national meteorological services for this checking to be undertaken, free of charge to the ship.

2 In particular, Contracting Governments undertake to carry out, in co-operation, the following meteorological arrangements:

.1 to warn ships of gales, storms and tropical cyclones by the issue of information in text and, as far as practicable graphic form, using the appropriate shore-based facilities for terrestrial and space radiocommunications services.

.2 to issue, at least twice daily, by terrestrial and space radiocommunication services**, as appropriate, weather information suitable for shipping containing data, analyses, warnings and forecasts of weather, waves and ice. Such information shall be transmitted in text and, as far as practicable, graphic form including meteorological analysis and prognosis charts transmitted by facsimile or in digital form for reconstitution on board the ship's data processing system.

.3 to prepare and issue such publications as may be necessary for the efficient conduct of meteorological work at sea and to arrange, if practicable, for the publication and making available of daily weather charts for the information of departing ships.

.4 to arrange for a selection of ships to be equipped with tested marine meteorological instruments (such as a barometer, a barograph, a psychrometer, and suitable apparatus for measuring sea temperature) for use in this service, and to take, record and transmit meteorological observations at the main standard times for surface synoptic observations (i.e. at least four times daily, whenever circumstances permit) and to encourage other ships to take, record and transmit observations in a modified form, particularly when in areas where shipping is sparse.

.5 to encourage companies to involve as many of their ships as practicable in the making and recording of weather observations; these observations to be transmitted using the ship's terrestrial or space radiocommunications facilities for the benefit of the various national meteorological services.

.6 the transmission of these weather observations is free of charge to the ships concerned.

---

* Refer to the Recommendation on weather routeing adopted by the Organization by resolution A.528(13).

** Refer to regulations IV/7.1.4 and IV/7/1.5.

.7 when in the vicinity of a tropical cyclone, or of a suspected tropical cyclone, ships should be encouraged to take and transmit their observations at more frequent intervals whenever practicable, bearing in mind navigational preoccupations of ships' officers during storm conditions.

.8 to arrange for the reception and transmission of weather messages from and to ships, using the appropriate shore-based facilities for terrestrial and space radiocommunications services.

.9 to encourage masters to inform ships in the vicinity and also shore stations whenever they experience a wind speed of 50 knots or more (force 10 on the Beaufort scale).

.10 to endeavour to obtain a uniform procedure in regard to the international meteorological services already specified, and as far as practicable, to conform to the technical regulations and recommendations made by the World Meteorological Organization, to which Contracting Governments may refer, for study and advice, any meteorological question which may arise in carrying out the present Convention.

3 The information provided for in this regulation shall be furnished in a form for transmission and be transmitted in the order of priority prescribed by the Radio Regulations. During transmission "to all stations" of meteorological information, forecasts and warnings, all ship stations must conform to the provisions of the Radio Regulations.

4 Forecasts, warnings, synoptic and other meteorological data intended for ships shall be issued and disseminated by the national meteorological service in the best position to serve various coastal and high seas areas, in accordance with mutual arrangements made by Contracting Governments, in particular as defined by the World Meteorological Organization's System for the Preparation and Dissemination of Meteorological Forecasts and Warnings for the High Seas under the Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS).

Regulation 6

Ice Patrol Service

1 The Ice Patrol contributes to safety of life at sea, safety and efficiency of navigation and protection of the marine environment in the North Atlantic. Ships transiting the region of icebergs guarded by the Ice Patrol during the ice season are required to make use of the services provided by the Ice Patrol.

2 The Contracting Governments undertake to continue an ice patrol and a service for study and observation of ice conditions in the North Atlantic. During the whole of the ice season, i.e. for the period from February 15th through July 1st of each year, the south-eastern, southern and south-western limits of the region of icebergs in the vicinity of the Grand Banks of Newfoundland shall be guarded for the purpose of informing passing ships of the extent of this dangerous region; for the study of ice conditions in general; and

for the purpose of affording assistance to ships and crews requiring aid within the limits of operation of the patrol ships and aircraft. During the rest of the year the study and observation of ice conditions shall be maintained as advisable.

3 Ships and aircraft used for the ice patrol service and the study and observation of ice conditions may be assigned other duties provided that such other duties do not interfere with the primary purpose or increase the cost of this service.

4 The Government of the United States of America agrees to continue the overall management of the ice patrol service and the study and observation of ice conditions, including the dissemination of information therefrom.

5 The terms and conditions governing the management, operation and financing of the Ice Patrol are set forth in the Rules for the management, operation and financing of the North Atlantic Ice Patrol appended to this chapter which shall form an integral part of this chapter.

6 If, at any time, the United States and/or Canadian Governments should desire, to discontinue providing these services, it may do so and the Contracting Governments shall settle the question of continuing these services in accordance with their mutual interests. The United States and/or Canadian Governments shall provide 18 months written notice to all Contracting Governments whose ships entitled to fly their flag and whose ships registered in territories to which those Contracting Governments have extended this regulation benefit from these services before discontinuing providing these services.

Regulation 7

Search and rescue services

1 Each Contracting Government undertakes to ensure that necessary arrangements are made for distress communication and co-ordination in their area of responsibility and for the rescue of persons in distress at sea around its coasts. These arrangements shall include the establishment, operation and maintenance of such search and rescue facilities as are deemed practicable and necessary, having regard to the density of the seagoing traffic and the navigational dangers and shall, so far as possible, provide adequate means of locating and rescuing such persons.*

2 Each Contracting Government undertakes to make available information to the Organization concerning its existing search and rescue facilities and the plans for changes therein, if any.

* Refer to the International Convention on Maritime Search and Rescue, 1979 and the following resolutions adopted by the Organization:

Homing capability of search and rescue (SAR) aircraft (resolution A.225(VII));
Use of radar transponders for search and rescue purposes (resolution A.530(13));
Search and rescue homing capability (resolution A.616(15)); and
International Aeronautical and Maritime Search and Rescue (IAMSAR) Manual (resolution A.894(21)).

3 Passenger ships to which chapter I applies shall have on board a plan for co-operation with appropriate search and rescue services in event of an emergency. The plan shall be developed in co-operation between the ship, the company, as defined in regulation IX/1 and the search and rescue services. The plan shall include provisions for periodic exercises to be undertaken to test its effectiveness. The plan shall be developed based on the guidelines developed by the Organization.

Regulation 8

Life-saving signals

Contracting Governments undertake to arrange that life-saving signals are used by search and rescue facilities engaged in search and rescue operations when communicating with ships or persons in distress.

Regulation 9

Hydrographic services

1 Contracting Governments undertake to arrange for the collection and compilation of hydrographic data and the publication, dissemination and keeping up to date of all nautical information necessary for safe navigation.

2 In particular, Contracting Governments undertake to co-operate in carrying out, as far as possible, the following nautical and hydrographic services, in the manner most suitable for the purpose of aiding navigation:

.1 to ensure that hydrographic surveying is carried out, as far as possible, adequate to the requirements of safe navigation;

.2 to prepare and issue nautical charts, sailing directions, lists of lights, tide tables and other nautical publications, where applicable, satisfying the needs of safe navigation;

.3 to promulgate notices to mariners in order that nautical charts and publications are kept, as far as possible, up to date; and

.4 to provide data management arrangements to support these services.

3 Contracting Governments undertake to ensure the greatest possible uniformity in charts and nautical publications and to take into account, whenever possible, relevant international resolutions and recommendations.*

4 Contracting Governments undertake to co-ordinate their activities to the greatest possible degree in order to ensure that hydrographic and nautical information is made available on a world-wide scale as timely, reliably, and unambiguously as possible.

---

* Refer to the appropriate resolutions and recommendations adopted by the International Hydrographic Organization.

Regulation 10

Ships' routeing

1 Ships' routeing systems contribute to safety of life at sea, safety and efficiency of navigation and/or protection of the marine environment. Ships' routeing systems are recommended for use by, and may be made mandatory for, all ships, certain categories of ships or ships carrying certain cargoes, when adopted and implemented in accordance with the guidelines and criteria developed by the Organization.*

2 The Organization is recognized as the only international body for developing guidelines, criteria and regulations on an international level for ships' routeing systems. Contracting Governments shall refer proposals for the adoption of ships' routeing systems to the Organization. The Organization will collate and disseminate to Contracting Governments all relevant information with regard to any adopted ships' routeing systems.

3 The initiation of action for establishing a ships' routeing system is the responsibility of the Government or Governments concerned. In developing such systems for adoption by the Organization, the guidelines and criteria developed by the Organization* shall be taken into account.

4 Ships' routeing systems should be submitted to the Organization for adoption. However, a Government or Governments implementing ships' routeing systems not intended to be submitted to the Organization for adoption or which have not been adopted by the Organization are encouraged to take into account, wherever possible, the guidelines and criteria developed by the Organization.*

5 Where two or more Governments have a common interest in a particular area, they should formulate joint proposals for the delineation and use of a routeing system therein on the basis of an agreement between them. Upon receipt of such proposal and before proceeding with consideration of it for adoption, the Organization shall ensure details of the proposal are disseminated to the Governments which have a common interest in the area, including countries in the vicinity of the proposed ships' routeing system.

6 Contracting Governments shall adhere to the measures adopted by the Organization concerning ships' routeing. They shall promulgate all information necessary for the safe and effective use of adopted ships' routeing systems. A Government or Governments concerned may monitor traffic in those systems. Contracting Governments shall do everything in their power to secure the appropriate use of ships' routeing systems adopted by the Organization.

7 A ship shall use a mandatory ships' routeing system adopted by the Organization as required for its category or cargo carried and in accordance with the relevant provisions in force unless there are compelling reasons not to use a particular ships' routeing system. Any such reason shall be recorded in the ships' log.

---

* Refer to the General Provisions on Ships' Routeing adopted by the Organization by resolution A.572(14)), as amended.

8 Mandatory ships' routeing systems shall be reviewed by the Contracting Government or Governments concerned in accordance with the guidelines and criteria developed by the Organization.*

9 All adopted ships' routeing systems and actions taken to enforce compliance with those systems shall be consistent with international law, including the relevant provisions of the 1982 United Nations Convention on the Law of the Sea.

10 Nothing in this regulation nor its associated guidelines and criteria shall prejudice the rights and duties of Governments under international law or the legal regimes of straits used for international navigation and archipelagic sea lanes.

Regulation 11

Ship reporting systems**

1 Ship reporting systems contribute to safety of life at sea, safety and efficiency of navigation and/or protection of the marine environment. A ship reporting system, when adopted and implemented in accordance with the guidelines and criteria developed by the Organization*** pursuant to this regulation, shall be used by all ships, or certain categories of ships or ships carrying certain cargoes in accordance with the provisions of each system so adopted.

2 The Organization is recognized as the only international body for developing guidelines, criteria and regulations on an international level for ship reporting systems. Contracting Government shall refer proposals for the adoption of ship reporting systems to the Organization. The Organization will collate and disseminate to Contracting Governments all relevant information with regard to any adopted ship reporting system.

3 The initiation of action for establishing a ship reporting system is the responsibility of the Government or Governments concerned. In developing such systems provision of the guidelines and criteria developed by the Organization*** shall be taken into account.

4 Ship reporting systems not submitted to the Organization for adoption do not necessarily need to comply with this regulation. However, Governments implementing such systems are encouraged to follow, wherever possible, the guidelines and criteria developed by the Organization***. Contracting Governments may submit such systems to the Organization for recognition.

---

* Refer to the General Provisions on Ships' Routeing adopted by the Organization by resolution A.572(14)), as amended.

** This regulation does not address ship reporting systems established by Governments for search and rescue purposes which are covered by chapter 5 of the 1979 SAR Convention as amended.

*** Refer to the guidelines and criteria adopted by the Maritime Safety Committee of the Organization by resolution MSC.43(64), as amended by resolution MSC.111(73). Refer also to the General principles for ship reporting systems and ship reporting requirements, including guidelines for reporting incidents involving dangerous goods, harmful substances and/or marine pollutants, adopted by the Organization by resolution A.851(20).

5 Where two or more Governments have a common interest in a particular area, they should formulate proposals for a co-ordinated ship reporting system on the basis of agreement between them. Before proceeding with a proposal for adoption of a ship reporting system, the Organization shall disseminate details of the proposal to those Governments which have a common interest in the area covered by the proposed system. Where a co-ordinated ship reporting system is adopted and established, it shall have uniform procedures and operations.

6 After adoption of a ship reporting system in accordance with this regulation, the Government or Governments concerned shall take all measures necessary for the promulgation of any information needed for the efficient and effective use of the system. Any adopted ship reporting system shall have the capability of interaction and the ability to assist ships with information when necessary. Such systems shall be operated in accordance with the guidelines and criteria developed by the Organization* pursuant to this regulation.

7 The master of a ship shall comply with the requirements of adopted ship reporting systems and report to the appropriate authority all information required in accordance with the provisions of each such system.

8 All adopted ship reporting systems and actions taken to enforce compliance with those systems shall be consistent with international law, including the relevant provisions of the United Nations Convention on the Law of the Sea.

9 Nothing in this regulation or its associated guidelines and criteria shall prejudice the rights and duties of Governments under international law or the legal regimes of straits used for international navigation and archipelagic sea lanes.

10 The participation of ships in accordance with the provisions of adopted ship reporting systems shall be free of charge to the ships concerned.

11 The Organization shall ensure that adopted ship reporting systems are reviewed under the guidelines and criteria developed by the Organization.

Regulation 12

Vessel traffic services

1 Vessel traffic services (VTS) contribute to safety of life at sea, safety and efficiency of navigation and protection of the marine environment, adjacent shore areas, work sites and offshore installations from possible adverse effects of maritime traffic.

2 Contracting Governments undertake to arrange for the establishment of VTS where, in their opinion, the volume of traffic or the degree of risk justifies such services.

---

* Refer to the guidelines and criteria adopted by the Maritime Safety Committee of the Organization by resolution MSC.43(64), as amended by resolution MSC.111(73). Refer also to the General principles for ship reporting systems and ship reporting requirements, including guidelines for reporting incidents involving dangerous goods, harmful substances and/or marine pollutants, adopted by the Organization by resolution A.851(20).

3 Contracting Governments planning and implementing VTS shall, wherever possible, follow the guidelines developed by the Organization*. The use of VTS may only be made mandatory in sea areas within the territorial seas of a coastal State.

4 Contracting Governments shall endeavour to secure the participation in, and compliance with, the provisions of vessel traffic services by ships entitled to fly their flag.

5 Nothing in this regulation or the guidelines adopted by the Organization shall prejudice the rights and duties of Governments under international law or the legal regimes of straits used for international navigation and archipelagic sea lanes.

Regulation 13

Establishment and operation of aids to navigation

1 Each Contracting Government undertakes to provide, as it deems practical and necessary either individually or in co-operation with other Contracting Governments, such aids to navigation as the volume of traffic justifies and the degree of risk requires.

2 In order to obtain the greatest possible uniformity in aids to navigation, Contracting Governments undertake to take into account the international recommendations and guidelines** when establishing such aids.

3 Contracting Governments undertake to arrange for information relating to aids to navigation to be made available to all concerned. Changes in the transmissions of position-fixing systems which could adversely affect the performance of receivers fitted in ships shall be avoided as far as possible and only be effected after timely and adequate notice has been promulgated.

Regulation 14

Ships' manning

1 Contracting Governments undertake, each for its national ships, to maintain, or, if it is necessary, to adopt, measures for the purpose of ensuring that, from the point of view of safety of life at sea, all ships shall be sufficiently and efficiently manned.***

2 Every ship to which chapter I applies shall be provided with an appropriate minimum safe manning document or equivalent issued by the Administration as evidence of the minimum safe manning considered necessary to comply with the provisions of paragraph 1.

3 On all ships, to ensure effective crew performance in safety matters, a working language shall be established and recorded in the ship's log-book. The company, as

---

* Refer to the Guidelines on Vessel Traffic Services adopted by the Organization by resolution A.857(20).

** Refer to the appropriate recommendations and guidelines of IALA and SN/Circ.107 – Maritime Buoyage System.

*** Refer to the Principles of Safe Manning adopted by the Organization by resolution A.890(21).

defined in regulation IX/1, or the master, as appropriate, shall determine the appropriate working language. Each seafarer shall be required to understand and, where appropriate, give orders and instructions and to report back in that language. If the working language is not an official language of the State whose flag the ship is entitled to fly, all plans and lists required to be posted shall include a translation into the working language.

4 On ships to which chapter I applies, English shall be used on the bridge as the working language for bridge-to-bridge and bridge-to-shore safety communications as well as for communications on board between the pilot and bridge watchkeeping personnel*, unless those directly involved in the communication speak a common language other than English.

Regulation 15

Principles relating to bridge design, design and arrangement of navigational systems and equipment and bridge procedures

All decisions which are made for the purpose of applying the requirements of regulations 19, 22, 24, 25, 27 and 28 and which affect bridge design, the design and arrangement of navigational systems and equipment on the bridge and bridge procedures** shall be taken with the aim of:

.1 facilitating the tasks to be performed by the bridge team and the pilot in making full appraisal of the situation and in navigating the ship safely under all operational conditions;

.2 promoting effective and safe bridge resource management;

.3 enabling the bridge team and the pilot to have convenient and continuous access to essential information which is presented in a clear and unambiguous manner, using standardized symbols and coding systems for controls and displays;

.4 indicating the operational status of automated functions and integrated components, systems and/or sub-systems;

.5 allowing for expeditious, continuous and effective information processing and decision-making by the bridge team and the pilot;

.6 preventing or minimizing excessive or unnecessary work and any conditions or distractions on the bridge which may cause fatigue or interfere with the vigilance of the bridge team and the pilot; and

---

* The IMO Standard Marine Communications Phrases (SMCPs) (MSC/Circ.794), as amended, may be used in this respect.

** Refer to Guidelines on ergonomic criteria for bridge equipment and layout (MSC/Circ.982). Performance standards for IBS (resolution MSC.64(67); annex 1); and for INS (resolution MSC.86(70); annex 3).

.7 minimizing the risk of human error and detecting such error if it occurs, through monitoring and alarm systems, in time for the bridge team and the pilot to take appropriate action.

Regulation 16

Maintenance of equipment

1 The Administration shall be satisfied that adequate arrangements are in place to ensure that the performance of the equipment required by this chapter is maintained.

2 Except as provided in regulations I/7(b)(ii), I/8 and I/9, while all reasonable steps shall be taken to maintain the equipment required by this chapter in efficient working order, malfunctions of that equipment shall not be considered as making the ship unseaworthy or as a reason for delaying the ship in ports where repair facilities are not readily available, provided suitable arrangements are made by the master to take the inoperative equipment or unavailable information into account in planning and executing a safe voyage to a port where repairs can take place.

Regulation 17

Electromagnetic compatibility

1 Administrations shall ensure that all electrical and electronic equipment on the bridge or in the vicinity of the bridge, on ships constructed on or after 1 July 2002, is tested for electromagnetic compatibility taking into account the recommendations developed by the Organization.*

2 Electrical and electronic equipment shall be so installed that electromagnetic interference does not affect the proper function of navigational systems and equipment.

3 Portable electrical and electronic equipment shall not be operated on the bridge if it may affect the proper function of navigational systems and equipment.

Regulation 18

Approval, surveys and performance standards of navigational systems and equipment and voyage data recorder

1 Systems and equipment required to meet the requirements of regulations 19 and 20 shall be of a type approved by the Administration.

2 Systems and equipment, including associated back-up arrangements, where applicable, installed on or after 1 July 2002 to perform the functional requirements of

---

* Refer to the General requirements for Electromagnetic Compatibility for all Electrical and Electronic Ship's Equipment adopted by the Organization by resolution A.813(19).

regulations 19 and 20 shall conform to appropriate performance standards not inferior to those adopted by the Organization.*

---

* Refer to the following recommendations adopted by the Organization by the resolutions indicated:

Recommendations on general requirements for shipborne radio equipment forming part of the Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS) and for Electronic Navigational Aids (resolution A.694(17));

Recommendation on Performance Standards for gyro-compasses (resolution A.424(XI));

Recommendation on Performance Standards for radar equipment (resolution MSC.64(67), annex 4);

Performance Standards for automatic radar plotting aids (resolution A.823(19));

Recommendation on Performance Standards for Electronic Chart Display and Information Systems (ECDIS) (resolution A.817(19)), as amended by resolutions MSC.64(67), annex 5 and MSC.86(70), annex 4, as appropriate;

Recommendation on accuracy standards for navigation (resolution A.529(13));

Recommendation on Performance Standards for shipborne Loran-C and Chayka receivers (resolution A.818(19));

Recommendation on Performance Standards for shipborne global positioning system receiver equipment (resolution A.819(19)) as amended by resolution MSC.112(73);

Recommendation on Performance Standards for shipborne GLONASS receiver equipment (resolution MSC.53(66)) as amended by resolution MSC.113(73);

Recommendation on Performance Standards for shipborne DGPS and DGLONASS maritime radio beacon receiver equipment (resolution MSC.64(67), annex 2) as amended by resolution MSC.114(73);

Recommendation on Performance Standards for combined GPS/GLONASS receiver equipment (resolution MSC.74(69), annex 1) as amended by resolution MSC.115(73);

Recommendation on Performance Standards for heading control systems (resolution MSC.64(67), annex 3);

Recommendation on Performance Standards for track control systems (resolution MSC.74(69), annex 2);

Recommendation on Performance Standards for a universal shipborne automatic identification system (AIS) (resolution MSC.74(69), annex 3);

Recommendation on Performance Standards for echo-sounding equipment (resolution A.224(VII), as amended by resolution MSC.74(69), annex 4);

Recommendation on Performance Standards for devices to indicate speed and distance (resolution A.824(19)), as amended by resolution MSC.96(72);

Performance Standards for rate-of-turn indicators (resolution A.526(13));

Recommendation on unification of Performance Standards for navigational equipment (resolution A.575(14));

Recommendation on methods of measuring noise levels at listening posts (resolution A.343(IX));

Recommendation on Performance Standards for radar reflectors (resolution A.384(X));

Recommendation on Performance Standards for magnetic compasses (resolution A.382(X));

(cont'd)

3 When systems and equipment are replaced or added to on ships constructed before 1 July 2002, such systems and equipment shall, in so far as is reasonable and practicable, comply with the requirements of paragraph 2.

4 Systems and equipment installed prior to the adoption of performance standards by the Organization may subsequently be exempted from full compliance with such standards at the discretion of the Administration, having due regard to the recommended criteria adopted by the Organization. However, for an electronic chart display and information system (ECDIS) to be accepted as satisfying the chart carriage requirement of regulation 19.2.1.4, that system shall conform to the relevant performance standards not inferior to those adopted by the Organization in effect on the date of installation, or, for systems installed before 1 January 1999, not inferior to the performance standards adopted by the Organization on 23 November 1995*.

5 The Administration shall require that the manufacturers have a quality control system audited by a competent authority to ensure continuous compliance with the type approval conditions. Alternatively, the Administration may use final product verification procedures where the compliance with the type approval certificate is verified by a competent authority before the product is installed on board ships.

6 Before giving approval to systems or equipment embodying new features not covered by this chapter, the Administration shall ensure that such features support functions at least as effective as those required by this chapter.

7 When equipment, for which performance standards have been developed by the Organization, is carried on ships in addition to those items of equipment required by regulations 19 and 20, such equipment shall be subject to approval and shall as far as practicable comply with performance standards not inferior to those adopted by the Organization.

8 The voyage data recorder system, including all sensors, shall be subjected to an annual performance test. The test shall be conducted by an approved testing or servicing facility to verify the accuracy, duration and recoverability of the recorded data. In addition, tests and inspections shall be conducted to determine the serviceability of all

---

(footnote cont'd)

Recommendation on Performance Standards for daylight signalling lamps (resolution MSC.95(72));

Recommendation on Performance Standards for sound reception systems (resolution MSC.86(70), annex 1);

Recommendation on Performance Standards for marine transmitting magnetic heading devices (TMHDs) (resolution MSC.86(70), annex 2);

Recommendation on Performance Standards for voyage data recorders (VDRs) (resolution A.861(20));

Recommendations on Performance Standards for marine transmitting heading devices (THDs) (resolution MSC.116(73)).

* Recommendation on Performance Standards for Electronic Chart Display and Information Systems (ECDIS) (resolution A.817(19)).

protective enclosures and devices fitted to aid location. A copy of the certificate of compliance issued by the testing facility, stating the date of compliance and the applicable performance standards, shall be retained on board the ship.

Regulation 19

Carriage requirements for shipborne navigational systems and equipment

1 Application and requirements

Subject to the provisions of regulation 1.4:

1.1 Ships constructed on or after 1 July 2002 shall be fitted with navigational systems and equipment which will fulfil the requirements prescribed in paragraphs 2.1 to 2.9.

1.2 Ships constructed before 1 July 2002 shall:

.1 subject to the provisions of paragraphs 1.2.2 and 1.2.3, unless they comply fully with this regulation, continue to be fitted with equipment which fulfils the requirements prescribed in regulations V/11, V/12 and V/20 of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 in force prior to 1 July 2002;

.2 be fitted with the equipment or systems required in paragraph 2.1.6 not later than the first survey after 1 July 2002 at which time the radio direction-finding apparatus referred to in V/12 (p) of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 in force prior to 1 July 2002 shall no longer be required; and

.3 be fitted with the system required in paragraph 2.4 not later than the dates specified in paragraphs 2.4.2 and 2.4.3.

2 Shipborne navigational equipment and systems

2.1 All ships irrespective of size shall have:

.1 a properly adjusted standard magnetic compass, or other means, independent of any power supply to determine the ship's heading and display the reading at the main steering position;

.2 a pelorus or compass bearing device, or other means, independent of any power supply to take bearings over an arc of the horizon of 360°;

.3 means of correcting heading and bearings to true at all times;

.4 nautical charts and nautical publications to plan and display the ship’s route for the intended voyage and to plot and monitor positions throughout the voyage; an electronic chart display and information system (ECDIS) may be accepted as meeting the chart carriage requirements of this subparagraph;

.5 back-up arrangements to meet the functional requirements of subparagraph .4, if this function is partly or fully fulfilled by electronic means;*

.6 a receiver for a global navigation satellite system or a terrestrial radionavigation system, or other means, suitable for use at all times throughout the intended voyage to establish and update the ship's position by automatic means;

.7 if less than 150 gross tonnage and if practicable, a radar reflector, or other means, to enable detection by ships navigating by radar at both 9 and 3 GHz;

.8 when the ship's bridge is totally enclosed and unless the Administration determines otherwise, a sound reception system, or other means, to enable the officer in charge of the navigational watch to hear sound signals and determine their direction;

.9 a telephone, or other means, to communicate heading information to the emergency steering position, if provided.

2.2 All ships of 150 gross tonnage and upwards and passenger ships irrespective of size shall, in addition to the requirements of paragraph 2.1, be fitted with:

.1 a spare magnetic compass interchangeable with the magnetic compass, as referred to in paragraph 2.1.1, or other means to perform the function referred to in paragraph 2.1.1 by means of replacement or duplicate equipment;

.2 a daylight signalling lamp, or other means to communicate by light during day and night using an energy source of electrical power not solely dependent upon the ship's power supply.

2.3 All ships of 300 gross tonnage and upwards and passenger ships irrespective of size shall, in addition to meeting the requirements of paragraph 2.2, be fitted with:

.1 an echo sounding device, or other electronic means, to measure and display the available depth of water;

.2 a 9 GHz radar, or other means to determine and display the range and bearing of radar transponders and of other surface craft, obstructions, buoys, shorelines and navigational marks to assist in navigation and in collision avoidance;

.3 an electronic plotting aid, or other means, to plot electronically the range and bearing of targets to determine collision risk;

---

* An appropriate folio of paper nautical charts may be used as a back-up arrangement for ECDIS. Other back-up arrangements for ECDIS are acceptable (see appendix 6 to resolution A.817(19), as amended).

.4 speed and distance measuring device, or other means, to indicate speed and distance through the water;

.5 a properly adjusted transmitting heading device, or other means to transmit heading information for input to the equipment referred to in paragraphs 2.3.2, 2.3.3 and 2.4.

2.4 All ships of 300 gross tonnage and upwards engaged on international voyages and cargo ships of 500 gross tonnage and upwards not engaged on international voyages and passenger ships irrespective of size shall be fitted with an automatic identification system (AIS), as follows:

.1 ships constructed on or after 1 July 2002;

.2 ships engaged on international voyages constructed before 1 July 2002:

.2.1 in the case of passenger ships, not later than 1 July 2003;

.2.2 in the case of tankers, not later than the first survey for safety equipment* on or after 1 July 2003;

.2.3 in the case of ships, other than passenger ships and tankers, of 50,000 gross tonnage and upwards, not later than 1 July 2004;

.2.4 in the case of ships, other than passenger ships and tankers, of 300 gross tonnage and upwards but less than 50,000 gross tonnage, not later than the first safety equipment** survey after1 July 2004 or by 31 December 2004, whichever occurs earlier; and

.3 ships not engaged on international voyages constructed before 1 July 2002, not later than 1 July 2008;

.4 the Administration may exempt ships from the application of the requirements of this paragraph when such ships will be taken permanently out of service within two years after the implementation date specified in subparagraphs .2 and .3;

.5 AIS shall:

.1 provide automatically to appropriately equipped shore stations, other ships and aircraft information, including the ship's identity, type, position, course, speed, navigational status and other safety-related information;

---

* Refer to regulation I/8

**The first safety equipment survey means the first annual survey, the first periodical survey or the first renewal survey for safety equipment, whichever is due first after 1 July 2004 and, in addition, in the case of ships under construction, the initial survey.

.2 receive automatically such information from similarly fitted ships;

.3 monitor and track ships; and

.4 exchange data with shore-based facilities;

.6 the requirements of paragraph 2.4.5 shall not be applied to cases where international agreements, rules or standards provide for the protection of navigational information; and

.7 AIS shall be operated taking into account the guidelines adopted by the Organization.* Ships fitted with AIS shall maintain AIS in operation at all times except where international agreements, rules or standards provide for the protection of navigational information.

2.5 All ships of 500 gross tonnage and upwards shall, in addition to meeting the requirements of paragraph 2.3 with the exception of paragraphs 2.3.3 and 2.3.5, and the requirements of paragraph 2.4, have:

.1 a gyro compass, or other means, to determine and display their heading by shipborne non-magnetic means and to transmit heading information for input to the equipment referred in paragraphs 2.3.2, 2.4 and 2.5.5;

.2 a gyro compass heading repeater, or other means, to supply heading information visually at the emergency steering position if provided;

.3 a gyro compass bearing repeater, or other means, to take bearings, over an arc of the horizon of 360°, using the gyro compass or other means referred to in subparagraph .1. However ships less than 1,600 gross tonnage shall be fitted with such means as far as possible;

.4 rudder, propeller, thrust, pitch and operational mode indicators, or other means to determine and display rudder angle, propeller revolutions, the force and direction of thrust and, if applicable, the force and direction of lateral thrust and the pitch and operational mode, all to be readable from the conning position; and

.5 an automatic tracking aid, or other means, to plot automatically the range and bearing of other targets to determine collision risk.

2.6 On all ships of 500 gross tonnage and upwards, failure of one piece of equipment should not reduce the ship's ability to meet the requirements of paragraphs 2.1.1, 2.1.2 and 2.1.4.

2.7 All ships of 3000 gross tonnage and upwards shall, in addition to meeting the requirements of paragraph 2.5, have:

* Refer to the Guidelines on the operation of AIS on ships to be developed by the Organization.

.1 a 3 GHz radar or where considered appropriate by the Administration a second 9 GHz radar, or other means to determine and display the range and bearing of other surface craft, obstructions, buoys, shorelines and navigational marks to assist in navigation and in collision avoidance, which are functionally independent of those referred to in paragraph 2.3.2; and

.2 a second automatic tracking aid, or other means to plot automatically the range and bearing of other targets to determine collision risk which are functionally independent of those referred to in paragraph 2.5.5.

2.8 All ships of 10,000 gross tonnage and upwards shall, in addition to meeting the requirements of paragraph 2.7 with the exception of paragraph 2.7.2, have:

.1 an automatic radar plotting aid, or other means, to plot automatically the range and bearing of at least 20 other targets, connected to a device to indicate speed and distance through the water, to determine collision risks and simulate a trial manoeuvre; and

.2 a heading or track control system, or other means, to automatically control and keep to a heading and/or straight track.

2.9 All ships of 50,000 gross tonnage and upwards shall, in addition to meeting the requirements of paragraph 2.8, have:

.1 a rate of turn indicator, or other means, to determine and display the rate of turn; and

.2 a speed and distance measuring device, or other means, to indicate speed and distance over the ground in the forward and athwartships direction.

3 When "other means" are permitted under this regulation, such means must be approved by Administration in accordance with regulation 18.

4 The navigational equipment and systems referred to in this regulation shall be so installed, tested and maintained as to minimize malfunction.

5 Navigational equipment and systems offering alternative modes of operation shall indicate the actual mode of use.

6 Integrated bridge systems* shall be so arranged that failure of one sub-system is brought to immediate attention of the officer in charge of the navigational watch by audible and visual alarms, and does not cause failure to any other sub-system. In case of failure in one part of an integrated navigational system,** it shall be possible to operate each other individual item of equipment or part of the system separately.

---

* Refer to resolution MSC.64(67), annex 1 - Performance standard for Integrated bridge systems.

Regulation 20

Voyage data recorders

1 To assist in casualty investigations, ships, when engaged on international voyages, subject to the provisions of regulation 1.4, shall be fitted with a voyage data recorder (VDR) as follows:

.1 passenger ships constructed on or after 1 July 2002;

.2 ro-ro passenger ships constructed before 1 July 2002 not later than the first survey on or after 1 July 2002;

.3 passenger ships other than ro-ro passenger ships constructed before 1 July 2002 not later than 1 January 2004; and

.4 ships, other than passenger ships, of 3,000 gross tonnage and upwards constructed on or after 1 July 2002.

2 Administrations may exempt ships, other than ro-ro passenger ships, constructed before 1 July 2002 from being fitted with a VDR where it can be demonstrated that interfacing a VDR with the existing equipment on the ship is unreasonable and impracticable.

Regulation 21

International Code of Signals

All ships which, in accordance with the present Convention, are required to carry a radio installation shall carry the International Code of Signals as may be amended by the Organization. The Code shall also be carried by any other ship which, in the opinion of the Administration, has a need to use it.

Regulation 22

Navigation bridge visibility

1 Ships of not less than 45 m in length as defined in regulation III/3.12, constructed on or after 1 July 1998, shall meet the following requirements:

.1 The view of the sea surface from the conning position shall not be obscured by more than two ship lengths, or 500 m, whichever is the less, forward of the bow to 10° on either side under all conditions of draught, trim and deck cargo;

.2 No blind sector caused by cargo, cargo gear or other obstructions outside of the wheelhouse forward of the beam which obstructs the view of the sea surface as seen from the conning position, shall exceed 10°. The total arc of blind sectors shall not exceed 20°. The clear sectors between blind

sectors shall be at least 5°. However, in the view described in .1, each individual blind sector shall not exceed 5°;

.3 The horizontal field of vision from the conning position shall extend over an arc of not less than 225°, that is from right ahead to not less than 22.5°, abaft the beam on either side of the ship;

.4 From each bridge wing the horizontal field of vision shall extend over an arc at least 225°, that is from at least 45° on the opposite bow through right ahead and then from right ahead to right astern through 180° on the same side of the ship;

.5 From the main steering position the horizontal field of vision shall extend over an arc from right ahead to at least 60° on each side of the ship;

.6 The ship's side shall be visible from the bridge wing;

.7 The height of the lower edge of the navigation bridge front windows above the bridge deck shall be kept as low as possible. In no case shall the lower edge present an obstruction to the forward view as described in this regulation;

.8 The upper edge of the navigation bridge front windows shall allow a forward view of the horizon, for a person with a height of eye of 1,800 mm above the bridge deck at the conning position, when the ship is pitching in heavy seas. The Administration, if satisfied that a 1,800 mm height of eye is unreasonable and impractical, may allow reduction of the height of eye but not less than 1,600 mm;

.9 Windows shall meet the following requirements:

.9.1 To help avoid reflections, the bridge front windows shall be inclined from the vertical plane top out, at an angle of not less than 10° and not more than 25°.

.9.2 Framing between navigation bridge windows shall be kept to a minimum and not be installed immediately forward of any work station.

.9.3 Polarized and tinted windows shall not be fitted.

.9.4 A clear view through at least two of the navigation bridge front windows and, depending on the bridge configuration, an additional number of clear-view windows shall be provided at all times, regardless of weather conditions.

2 Ships constructed before 1 July 1998 shall, where practicable, meet the requirements of paragraphs 1.1 and 1.2. However, structural alterations or additional equipment need not be required.

3 On ships of unconventional design which, in the opinion of the Administration, cannot comply with this regulation, arrangements shall be provided to achieve a level of visibility that is as near as practical to that prescribed in this regulation.

Regulation 23

Pilot transfer arrangements

1 Application

1.1 Ships engaged on voyages in the course of which pilots are likely to be employed shall be provided with pilot transfer arrangements.

1.2 Equipment and arrangements for pilot transfer which are installed on or after 1 January 1994 shall comply with the requirements of this regulation, and due regard shall be paid to the standards adopted by the Organization*.

1.3 Equipments and arrangements for pilot transfer which are provided on ships before 1 January 1994 shall at least comply with the requirements of regulation 17 of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 in force prior to that date, and due regard shall be paid to the standards adopted by the Organization prior to that date.

1.4 Equipment and arrangements which are replaced after 1 January 1994 shall, in so far as is reasonable and practicable, comply with the requirements of this regulation.

2 General

2.1 All arrangements used for pilot transfer shall efficiently fulfill their purpose of enabling pilots to embark and disembark safely. The appliances shall be kept clean, properly maintained and stowed and shall be regularly inspected to ensure that they are safe to use. They shall be used solely for the embarkation and disembarkation of personnel.

2.2 The rigging of the pilot transfer arrangements and the embarkation of a pilot shall be supervised by a responsible officer having means of communication with the navigation bridge who shall also arrange for the escort of the pilot by a safe route to and from the navigation bridge. Personnel engaged in rigging and operating any mechanical equipment shall be instructed in the safe procedures to be adopted and the equipment shall be tested prior to use.

3 Transfer arrangements

3.1 Arrangements shall be provided to enable the pilot to embark and disembark safely on either side of the ship.

---

* Refer to the Recommendation on pilot transfer arrangements, adopted by the Organization by resolution A.889(21), MSC/Circ.568/Rev.1: Required Boarding Arrangement for Pilots.

3.2 In all ships where the distance from sea level to the point of access to, or egress from, the ship exceeds 9 m, and when it is intended to embark and disembark pilots by means of the accommodation ladder, or by means of mechanical pilot hoists or other equally safe and convenient means in conjunction with a pilot ladder, the ship shall carry such equipment on each side, unless the equipment is capable of being transferred for use on either side.

3.3 Safe and convenient access to, and egress from, the ship shall be provided by either:

.1 a pilot ladder requiring a climb of not less than 1.5 m and not more than 9 m above the surface of the water so positioned and secured that:

.1.1 it is clear of any possible discharges from the ship;

.1.2 it is within the parallel body length of the ship and, as far as is practicable, within the mid-ship half length of the ship;

.1.3 each step rests firmly against the ship's side; where constructional features, such as rubbing bands, would prevent the implementation of this provision, special arrangements shall, to the satisfaction of the Administration, be made to ensure that persons are able to embark and disembark safely;

.1.4 the single length of pilot ladder is capable of reaching the water from the point of access to, or egress from, the ship and due allowance is made for all conditions of loading and trim of the ship, and for an adverse list of 15°; the securing strong point, shackles and securing ropes shall be at least as strong as the side ropes;

.2 an accommodation ladder in conjunction with the pilot ladder, or other equally safe and convenient means, whenever the distance from the surface of the water to the point of access to the ship is more than 9 m. The accommodation ladder shall be sited leading aft. When in use, the lower end of the accommodation ladder shall rest firmly against the ship's side within the parallel body length of the ship and, as far as is practicable, within the mid-ship half length and clear of all discharges; or

.3 a mechanical pilot hoist so located that it is within the parallel body length of the ship and, as far as is practicable, within the mid-ship half length of the ship and clear of all discharges.

4 Access to the ship's deck

Means shall be provided to ensure safe, convenient and unobstructed passage for any person embarking on, or disembarking from, the ship between the head of the pilot ladder, or of any accommodation ladder or other appliance, and the ship's deck. Where such passage is by means of:

.1 a gateway in the rails or bulwark, adequate handholds shall be provided;

.2 a bulwark ladder, two handhold stanchions rigidly secures to the ship's structure at or near their bases and at higher points shall be fitted. The bulwark ladder shall be securely attached to the ship to prevent overturning.

5 Shipside doors

Shipside doors used for pilot transfer shall not open outwards.

6 Mechanical pilot hoists

6.1 The mechanical pilot hoist and its ancillary equipment shall be of a type approved by the Administration. The pilot hoist shall be designed to operate as a moving ladder to lift and lower one person on the side of the ship, or as a platform to lift and lower one or more persons on the side of the ship. It shall be of such design and construction as to ensure that the pilot can be embarked and disembarked in a safe manner, including a safe access from the hoist to the deck and vice versa. Such access shall be gained directly by a platform securely guarded by handrails.

6.2 Efficient hand gear shall be provided to lower or recover the person or persons carried, and kept ready for use in the event of power failure.

6.3 The hoist shall be securely attached to the structure of the ship. Attachment shall not be solely by means of the ship's side rails. Proper and strong attachment points shall be provided for hoists of the portable type on each side of the ship.

6.4 If belting is fitted in the way of the hoist position, such belting shall be cut back sufficiently to allow the hoist to operate against the ship's side.

6.5 A pilot ladder shall be rigged adjacent to the hoist and available for immediate use so that access to it is available from the hoist at any point of its travel. The pilot ladder shall be capable of reaching the sea level from its own point of access to the ship.

6.6 The position on the ship's side where the hoist will be lowered shall be indicated.

6.7 An adequate protected stowage position shall be provided for the portable hoist. In very cold weather, to avoid the danger of ice formation, the portable hoist shall not be rigged until its use is imminent.

7 Associated equipment

7.1 The following associated equipment shall be kept at hand ready for immediate use when persons are being transferred;

.1 two man-ropes of not less than 28 mm in diameter properly secured to the ship if required by the pilot;

.2 a lifebuoy equipped with a self-igniting light;

.3 a heaving line.

7.2 When required by paragraph 4, stanchions and bulwark ladders shall be provided.

8 Lighting

Adequate lighting shall be provided to illuminate the transfer arrangements overside, the position on deck where a person embarks or disembarks and the controls of the mechanical pilot hoist.

Regulation 24

Use of heading and/or track control systems

1 In areas of high traffic density, in conditions of restricted visibility and in all other hazardous navigational situations where heading and/or track control systems are in use, it shall be possible to establish manual control of the ship's steering immediately.

2 In circumstances as above, the officer in charge of the navigational watch shall have available without delay the services of a qualified helmsperson who shall be ready at all times to take over steering control.

3 The change-over from automatic to manual steering and vice versa shall be made by or under the supervision of a responsible officer.

4 The manual steering shall be tested after prolonged use of heading and/or track control systems, and before entering areas where navigation demands special caution.

Regulation 25

Operation of main source of electrical power and steering gear

In areas where navigation demands special caution, ships shall have more than one steering gear power unit in operation when such units are capable of simultaneous operation.

Regulation 26

Steering gear: Testing and drills

1 Within 12 hours before departure, the ship's steering gear shall be checked and tested by the ship's crew. The test procedure shall include, where applicable, the operation of the following:

.1 the main steering gear;

.2 the auxiliary steering gear;

.3 the remote steering gear control systems;

.4 the steering positions located on the navigation bridge;

.5 the emergency power supply;

.6 the rudder angle indicators in relation to the actual position of the rudder;

.7 the remote steering gear control system power failure alarms;

.8 the steering gear power unit failure alarms; and

.9 automatic isolating arrangements and other automatic equipment.

2 The checks and tests shall include:

.1 the full movement of the rudder according to the required capabilities of the steering gear;

.2 a visual inspection for the steering gear and its connecting linkage; and

.3 the operation of the means of communication between the navigation bridge and steering gear compartment.

3.1 Simple operating instructions with a block diagram showing the change-over procedures for remote steering gear control systems and steering gear power units shall be permanently displayed on the navigation bridge and in the steering compartment.

3.2 All ships' officers concerned with the operation and/or maintenance of steering gear shall be familiar with the operation of the steering systems fitted on the ship and with the procedures for changing from one system to another.

4 In addition to the routine checks and tests prescribed in paragraphs 1 and 2, emergency steering drills shall take place at least once every three months in order to practise emergency steering procedures. These drills shall include direct control within the steering gear compartment, the communications procedure with the navigation bridge and, where applicable the operation of alternative power supplies.

5 The Administration may waive the requirements to carry out the checks and tests prescribed in paragraphs 1 and 2 for ships which regularly engage on voyages of short duration. Such ships shall carry out these checks and tests at least once every week.

6 The date upon which the checks and tests prescribed in paragraphs 1 and 2 are carried out and the date and details of emergency steering drills carried out under paragraph 4, shall be recorded.

Regulation 27

Nautical charts and nautical publications

Nautical charts and nautical publications, such as sailing directions, lists of lights, notices to mariners, tide tables and all other nautical publications necessary for the intended voyage, shall be adequate and up to date.

Regulation 28

Records of navigational activities

All ships engaged on international voyages shall keep on board a record of navigational activities and incidents which are of importance to safety of navigation and which must contain sufficient detail to restore a complete record of the voyage, taking into account the recommendations adopted by the Organization*. When such information is not maintained in the ship's log-book, it shall be maintained in another form approved by the Administration.

Regulation 29

Life-saving signals to be used by ships, aircraft or persons in distress

An illustrated table describing the life-saving signals** shall be readily available to the officer of the watch of every ship to which this chapter applies. The signals shall be used by ships or persons in distress when communicating with life-saving stations, maritime rescue units and aircraft engaged in search and rescue operations.

Regulation 30

Operational limitations

1 This regulation applies to all passenger ships to which chapter I applies.

2 A list of all limitations on the operation of a passenger ship including exemptions from any of these regulations, restrictions in operating areas, weather restrictions, sea state restrictions, restrictions in permissible loads, trim, speed and any other limitations, whether imposed by the Administration or established during the design or the building stages, shall be compiled before the passenger ship is put in service. The list, together with any necessary explanations, shall be documented in a form acceptable to the Administration, which shall be kept on board readily available to the master. The list shall be kept updated. If the language used is not English or French, the list shall be provided in one of the two languages.

---

* Refer to the Guidelines for recording events related to navigation to be developed by the Organization.

** Such life-saving signals are described in the International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual (IAMSAR) Vol.III, Mobile Facilities and illustrated in the International Code of Signals, as amended pursuant to resolution A.80(IV).

Regulation 31

Danger messages

1 The master of every ship which meets with dangerous ice, a dangerous derelict, or any other direct danger to navigation, or a tropical storm, or encounters sub-freezing air temperatures associated with gale force winds causing severe ice accretion on superstructures, or winds of force 10 or above on the Beaufort scale for which no storm warning has been received, is bound to communicate the information by all means at his disposal to ships in the vicinity, and also to the competent authorities. The form in which the information is sent is not obligatory. It may be transmitted either in plain language (preferably English) or by means of the International Code of Signals.

2 Each Contracting Government will take all steps necessary to ensure that when intelligence of any of the dangers specified in paragraph 1 is received, it will be promptly brought to the knowledge of those concerned and communicated to other interested Governments.

3 The transmission of messages respecting the dangers specified is free of cost to the ships concerned.

4 All radio messages issued under paragraph 1 shall be preceded by the safety signal, using the procedure as prescribed by the Radio Regulations as defined in regulation IV/2.

Regulation 32

Information required in danger messages

The following information is required in danger messages:

1 Ice, derelicts and other direct dangers to navigation:

.1 The kind of ice, derelict or danger observed.

.2 The position of the ice, derelict or danger when last observed.

.3 The time and date (Universal Co-ordinated Time) when the danger was last observed.

2 Tropical cyclones (storms)*

.1 A statement that a tropical cyclone has been encountered. This obligation should be interpreted in a broad spirit, and information transmitted whenever the master has good reason to believe that a tropical cyclone is developing or exists in the neighbourhood.

* The term tropical cyclone is the generic term used by national meteorological services of the World Meteorological Organization. The term hurricane, typhoon, cyclone, severe tropical storm, etc., may also be used, depending on the geographical location.

.2 Time, date (Universal Co-ordinated Time) and position of ship when the observation was taken.

.3 As much of the following information as is practicable should be included in the message:

- barometric pressure,* preferably corrected (stating millibars, millimetres, or inches, and whether corrected or uncorrected);
- barometric tendency (the change in barometric pressure during the past three hours);
- true wind direction;
- wind force (Beaufort scale);
- state of the sea (smooth, moderate, rough, high);
- swell (slight, moderate, heavy) and the true direction from which it comes. Period or length of swell (short, average, long) would also be of value;
- true course and speed of ship.

Subsequent observations

3 When a master has reported a tropical cyclone or other dangerous storm, it is desirable but not obligatory, that further observations be made and transmitted hourly, if practicable, but in any case at intervals of not more than 3 hours, so long as the ship remains under the influence of the storm.

4 Winds of force 10 or above on the Beaufort scale for which no storm warning has been received. This is intended to deal with storms other than the tropical cyclones referred to in paragraph 2; when such a storm is encountered, the message should contain similar information to that listed under the paragraph but excluding the details concerning sea and swell.

5 Sub-freezing air temperatures associated with gale force winds causing severe ice accretion on superstructures:

.1 Time and date (Universal Co-ordinated Time).

.2 Air temperature.

.3 Sea temperature (if practicable).

.4 Wind force and direction.

* The standard international unit for barometric pressure is the hectopascal (hPa) which is numerically equivalent to the millibar (mbar).

Examples

Ice
TTT ICE. LARGE BERG SIGHTED IN 4506 N, 4410W, AT 0800 UTC. MAY 15.

Derelicts
TTT DERELICT. OBSERVED DERELICT ALMOST SUBMERGED IN 4006 N, 1243 W, AT 1630 UTC. APRIL 21.

Danger to navigation
TTT NAVIGATION. ALPHA LIGHTSHIP NOT ON STATION. 1800 UTC. JANUARY 3.

Tropical cyclone
TTT STORM. 0030 UTC. AUGUST 18. 2004 N, 11354 E. BAROMETER CORRECTED 994 MILLIBARS, TENDENCY DOWN 6 MILLIBARS. WIND NW, FORCE 9, HEAVY SQUALLS. HEAVY EASTERLY SWELL. COURSE 067, 5 KNOTS.

TTT STORM. APPEARANCES INDICATE APPROACH OF HURRICANE. 1300 UTC. SEPTEMBER 14. 2200 N, 7236 W. BAROMETER CORRECTED 29.64 INCHES, TENDENCY DOWN .015 INCHES. WIND NE, FORCE 8, FREQUENT RAIN SQUALLS. COURSE 035, 9 KNOTS.

TTT STORM. CONDITIONS INDICATE INTENSE CYCLONE HAS FORMED. 0200 UTC. MAY 4. 1620 N, 9203 E. BAROMETER UNCORRECTED 753 MILLIMETRES, TENDENCY DOWN 5 MILLIMETRES. WIND S BY W, FORCE 5. COURSE 300, 8 KNOTS.

TTT STORM. TYPHOON TO SOUTHEAST. 0300 UTC. JUNE 12. 1812 N, 12605 E. BAROMETER FALLING RAPIDLY. WIND INCREASING FROM N.

TTT STORM. WIND FORCE 11, NO STORM WARNING RECEIVED. 0300 UTC. MAY 4. 4830 N, 30 W. BAROMETER CORRECTED 983 MILLIBARS, TENDENCY DOWN 4 MILLIBARS. WIND SW, FORCE 11 VEERING. COURSE 260, 6 KNOTS.

Icing
TTT EXPERIENCING SEVERE ICING. 1400 UTC. MARCH 2. 69 N, 10 W. AIR TEMPERATURE 18°F (-7.8°C). SEA TEMPERATURE 29°F (-1.7°C). WIND NE, FORCE 8.

Regulation 33

Distress messages: Obligations and procedures

1 The master of a ship at sea which is in a position to be able to provide assistance on receiving a signal from any source that persons are in distress at sea, is bound to proceed with all speed to their assistance, if possible informing them or the search and rescue service that the ship is doing so. If the ship receiving the distress alert is unable or, in the special circumstances of the case, considers it unreasonable or unnecessary to

proceed to their assistance, the master must enter in the log-book the reason for failing to proceed to the assistance of the persons in distress, taking into account the recommendation of the Organization, to inform the appropriate search and rescue service accordingly.

2 The master of a ship in distress or the search and rescue service concerned, after consultation, so far as may be possible, with the masters of ships which answer the distress alert, has the right to requisition one or more of those ships as the master of the ship in distress or the search and rescue service considers best able to render assistance, and it shall be the duty of the master or masters of the ship or ships requisitioned to comply with the requisition by continuing to proceed with all speed to the assistance of persons in distress.

3 Masters of ships shall be released from the obligation imposed by paragraph 1 on learning that their ships have not been requisitioned and that one or more other ships have been requisitioned and are complying with the requisition. This decision shall, if possible be communicated to the other requisitioned ships and to the search and rescue service.

4 The master of a ship shall be released from the obligation imposed by paragraph 1 and, if his ship has been requisitioned, from the obligation imposed by paragraph 2 on being informed by the persons in distress or by the search and rescue service or by the master of another ship which has reached such persons that assistance is no longer necessary.

5 The provisions of this regulation do not prejudice the Convention for the Unification of Certain Rules of Law Relating to Assistance and Salvage at Sea, signed at Brussels on 23 September 1910, particularly the obligation to render assistance imposed by article 11 of that Convention.*

Regulation 34

Safe navigation and avoidance of dangerous situations

1 Prior to proceeding to sea, the master shall ensure that the intended voyage has been planned using the appropriate nautical charts and nautical publications for the area concerned, taking into account the guidelines and recommendations developed by the Organization.**

2 The voyage plan shall identify a route which:

.1 takes into account any relevant ships' routeing systems;

.2 ensures sufficient sea room for the safe passage of the ship throughout the voyage;

---

* International Convention on Salvage 1989 done at London on 28 April 1989 entered into force on 14 July 1996.

** Refer to the Guidelines for Voyage Planning, adopted by the Organization by resolution A.893(21).

.3 anticipates all known navigational hazards and adverse weather conditions; and

.4 takes into account the marine environmental protection measures that apply, and avoids as far as possible actions and activities which could cause damage to the environment.

3 The owner, the charterer, or the company, as defined in regulation IX/1, operating the ship or any other person, shall not prevent or restrict the master of the ship from taking or executing any decision which, in the master's professional judgement, is necessary for safe navigation and protection of the marine environment.

Regulation 35

Misuse of distress signals

The use of an international distress signal, except for the purpose of indicating that a person or persons are in distress, and the use of any signal which may be confused with an international distress signal, are prohibited.

APPENDIX TO CHAPTER V

RULES FOR THE MANAGEMENT, OPERATION AND FINANCING OF THE NORTH ATLANTIC ICE PATROL

1 In these Rules:

.1 *Ice season* means the annual period between February 15 and July 1.

.2 *Region of icebergs guarded by the ice patrol* means the south-eastern, southern and south-western limits of the region of icebergs in the vicinity of the Grand Banks of Newfoundland.

.3 *Routes passing through regions of icebergs guarded by the Ice Patrol* means:

.3.1 routes between Atlantic Coast ports of Canada (including inland ports approached from the North Atlantic through the Gut of Canso and Cabot Straits) and ports of Europe, Asia or Africa approached from the North Atlantic through or north of the Straits of Gibraltar (except routes which pass south of the extreme limits of ice of all types).

.3.2 routes via Cape Race, Newfoundland between Atlantic Coast ports of Canada (including inland ports approached from the North Atlantic through the Gut of Canso and Cabot Straits) west of Cape Race, Newfoundland and Atlantic Coast ports of Canada north of Cape Race, Newfoundland.

.3.3 routes between Atlantic and Gulf Coast ports of the United States of America inland ports approached from the North Atlantic through the Gut of Canso and Cabot straits) and ports of Europe, Asia or Africa approached from the North Atlantic through or north of the Straits of Gibraltar (except routes which pass south of the extreme limits of ice of all types).

.3.4 routes via Cape Race, Newfoundland between Atlantic and Gulf Coast ports of the United States of America (including inland ports approached from the North Atlantic through the Gut of Canso and Cabot Straits) and Atlantic Coast ports of Canada north of Cape Race, Newfoundland.

.4 *Extreme limits of ice of all types* in the North Atlantic Ocean is defined by a line connecting the following points:

A	-	42° 23'.00N, 59° 25'.00W	J	-	39° 49'.00N, 41° 00'.00W
B	-	41° 23'.00N, 57° 00'.00W	K	-	40° 39'.00N, 39° 00'.00W
C	-	40° 47'.00N, 55° 00'.00W	L	-	41° 19'.00N, 38° 00'.00W
D	-	40° 07'.00N, 53° 00'.00W	M	-	43° 00'.00N, 37° 27'.00W
E	-	39° 18'.00N, 49° 39'.00W	N	-	44° 00'.00N, 37° 29'.00W
F	-	38° 00'.00N, 47° 35'.00W	O	-	46° 00'.00N, 37° 55'.00W
G	-	37° 41'.00N, 46° 40'.00W	P	-	48° 00'.00N, 38° 28'.00W
H	-	38° 00'.00N, 45° 33'.00W	Q	-	50° 00'.00N, 39° 07'.00W
I	-	39° 05'.00N, 43° 00'.00W	R	-	51° 25'.00N, 39° 45'.00W.

.5 *Managing and operating* means maintaining, administering and operating the Ice Patrol, including the dissemination of information received therefrom.

.6 *Contributing Government* means a Contracting Government undertaking to contribute to the costs of the ice patrol service pursuant to these Rules.

2 Each Contracting Government specially interested in these services whose ships pass through the region of icebergs during the ice season undertakes to contribute to the Government of the United States of America its proportionate share of the costs for the management and operation of the ice patrol service. The contribution to the Government of the United States of America shall be based on the ratio which the average annual gross tonnage of that contributing Government's ships passing through the region of icebergs guarded by the Ice Patrol during the previous three ice seasons bears to the combined average annual gross tonnage of all ships that passed through the region of icebergs guarded by the Ice Patrol during the previous three ice seasons.

3 All contributions shall be calculated by multiplying the ratio described in paragraph 2 by the average actual annual cost incurred by the Governments of the United States of America and Canada of managing and operating ice patrol services during the previous three years. This ratio shall be computed annually, and shall be expressed in terms of a lump sum per-annum fee.

4 Each of the contributing Governments has the right to alter or discontinue its contribution, and other interested Governments may undertake to contribute to the

expense. The contributing Government which avails itself of this right will continue to be responsible for its current contribution up to 1 September following the date of giving notice of intention to alter or discontinue its contribution. To take advantage of the said right it must give notice to the managing Government at least six months before the said 1 September.

5 Each contributing Government shall notify the Secretary-General of its undertaking pursuant to paragraph 2, who shall notify all Contracting Governments.

6 The Government of the United States of America shall furnish annually to each contributing Government a statement of the total cost incurred by the Governments of the United States of America and Canada of managing and operating the Ice Patrol for that year and of the average percentage share for the past three years of each contributing Government.

7 The managing government shall publish annual accounts including a statement of costs incurred by the governments providing the services for the past three years and the total gross tonnage using the service for the past three years. The accounts shall be publicly available. Within three months after having received the cost statement, contributing Governments may request more detailed information regarding the costs incurred in managing and operating the Ice Patrol.

8 These Rules shall be operative beginning with the ice season of 2002."

CHAPTER IX

MANAGEMENT FOR THE SAFE OPERATION OF SHIPS

Regulation 1 - Definitions

8 In paragraph 8, the reference "X/1.2" is replaced by "X/1".

Regulation 3 - Safety management requirements

9 At the end of existing paragraph 1, the following text is added:

"For the purpose of this regulation, the requirements of the Code shall be treated as mandatory."

Regulation 6 - Verification and control

10 In existing paragraph 6.2, the words "Subject to the provisions of paragraph 3 of this regulation" are deleted.

11 Existing paragraph 6.3 is deleted.

CHAPTER X

SAFETY MEASURES FOR HIGH-SPEED CRAFT

Regulation 1 - Definitions

12 Existing paragraph 1 is replaced by the following:

"For the purpose of this chapter:

1 *High-Speed Craft Code, 1994 (1994 HSC Code)* means the International Code of Safety for High-Speed Craft adopted by the Maritime Safety Committee of the Organization by resolution MSC.36(63), as may be amended by the Organization, provided that such amendments are adopted, brought into force and take effect in accordance with the provisions of article VIII of the present Convention concerning the amendment procedures applicable to the Annex other than chapter I.

2 *High-Speed Craft Code, 2000 (2000 HSC Code)* means the International Code of Safety for High-Speed Craft, 2000 adopted by the Maritime Safety Committee of the Organization by resolution MSC.97(73), as may be amended by the Organization, provided that such amendments are adopted, brought into force and take effect in accordance with the provisions of article VIII of the present Convention concerning the amendment procedures applicable to the Annex other than chapter I."

13 Existing paragraph 2 is replaced by the following:

"3 *High-speed craft* is a craft capable of a maximum speed, in metres per second (m/s), equal to or exceeding:

$$3.7\ \nabla^{0.1667}$$

where:

∇ = volume of displacement corresponding to the design waterline (m^3),

excluding craft the hull of which is supported completely clear above the water surface in non-displacement mode by aerodynamic forces generated by ground effect."

14 The existing paragraphs 3 and 4 are renumbered as paragraphs 4 and 5.

15 In the renumbered paragraph 5, in subparagraph .2, the figure "1%" is replaced by "3%".

Regulation 2 - Application

16 In paragraph 2, the date "1 January 1996" is replaced by "1 July 2002" in two places.

Regulation 3 - Requirements for high-speed craft

17 Existing paragraph 1 is replaced by the following:

"1 Notwithstanding the provisions of chapters I to IV and regulations V/18, 19 and 20:

.1 a high-speed craft constructed on or after 1 January 1996 but before 1 July 2002 which complies with the requirements of the High-Speed Craft Code, 1994 in its entirety and which has been surveyed and certified as

provided in that Code shall be deemed to have complied with the requirements of chapters I to IV and regulations V/18, 19 and 20. For the purpose of this regulation, the requirements of that Code shall be treated as mandatory.

.2 a high-speed craft constructed on or after 1 July 2002 which complies with the requirements of the High-Speed Craft Code, 2000 in its entirety and which has been surveyed and certified as provided in that Code shall be deemed to have complied with the requirements of chapters I to IV and regulations V/18, 19 and 20."

APPENDIX

Record of Equipment for the Passenger Ship Safety Certificate (Form P)

18 Existing sections 5 and 6 are deleted and a new section 5 is inserted as follows:

“5 Details of navigational systems and equipment

	Item	Actual provision
1.1	Standard magnetic compass*	....
1.2	Spare magnetic compass*	....
1.3	Gyro compass*	....
1.4	Gyro compass heading repeater*	....
1.5	Gyro compass bearing repeater*	....
1.6	Heading or track control system*	....
1.7	Pelorus or compass bearing device*	....
1.8	Means of correcting heading and bearings	....
1.9	Transmitting heading device (THD)*	....
2.1	Nautical charts/Electronic chart display and information system (ECDIS)**	....
2.2	Back up arrangements for ECDIS	....
2.3	Nautical publications	....
2.4	Back up arrangements for electronic nautical publications	....
3.1	Receiver for a global navigation satellite system/ terrestrial radionavigation system*, **	....
3.2	9 GHz radar*	....
3.3	Second radar (3 GHz/ 9 GHZ**)*	....
3.4	Automatic radar plotting aid (ARPA)*	....
3.5	Automatic tracking aid*	....
3.6	Second automatic tracking aid*	....
3.7	Electronic plotting aid*	....
4	Automatic identification system (AIS)	....
5	Voyage data recorder (VDR)	....

Item		Actual provision
6.1	Speed and distance measuring device (through the water)*	....
6.2	Speed and distance measuring device (over the ground in the forward and athwartship direction)*	....
6.3	Echo sounding device*	
7.1	Rudder, propeller, thrust, pitch and operational mode indicator*	....
7.2	Rate of turn indicator*	....
8	Sound reception system*	....
9	Telephone to emergency steering position*	....
10	Daylight signalling lamp*	....
11	Radar reflector*	....
12	International Code of Signals	....

* Alternative means of meeting this requirement are permitted under regulation V/19. In case of other means they shall be specified.

** Delete as appropriate."

Record of Equipment for the Cargo Ship Safety Equipment Certificate (Form E)

19 Existing section 3 and related footnote are deleted and a new section 3 is inserted as follows:

"3 Details of navigational systems and equipment

	Item	Actual provision
1.1	Standard magnetic compass*	....
1.2	Spare magnetic compass*	....
1.3	Gyro compass*	....
1.4	Gyro compass heading repeater*	....
1.5	Gyro compass bearing repeater*	....
1.6	Heading or track control system*	....
1.7	Pelorus or compass bearing device*	....
1.8	Means of correcting heading and bearings	....
1.9	Transmitting heading device (THD)*	....
2.1	Nautical charts/Electronic chart display and information system (ECDIS)**	....
2.2	Back up arrangements for ECDIS	....
2.3	Nautical publications	....
2.4	Back up arrangements for electronic nautical publications	....
3.1	Receiver for a global navigation satellite system/ terrestrial radionavigation system*, **	....
3.2	9 GHz radar*	....
3.3	Second radar (3 GHz/ 9 GHZ**)*	....
3.4	Automatic radar plotting aid (ARPA)*	....
3.5	Automatic tracking aid*	....
3.6	Second automatic tracking aid*	....
3.7	Electronic plotting aid*	....
4	Automatic identification system (AIS)	....
5	Voyage data recorder (VDR)	....

Item		Actual provision
6.1	Speed and distance measuring device (through the water)*	....
6.2	Speed and distance measuring device (over the ground in the forward and athwartship direction)*	....
6.3	Echo sounding device*	....
7.1	Rudder, propeller, thrust, pitch and operational mode indicator*	....
7.2	Rate of turn indicator*	....
8	Sound reception system*	....
9	Telephone to emergency steering position*	....
10	Daylight signalling lamp*	....
11	Radar reflector*	....
12	International Code of Signals	....

---

* Alternative means of meeting this requirement are permitted under regulation V/19. In case of other means they shall be specified.

** Delete as appropriate."

***

ΜΕΡΟΣ Β
Μετάφραση στην Ελληνική γλώσσα.

ΑΠΟΦΑΣΗ MSC.99(73)
(Υιοθετηθείσα την 5η Δεκεμβρίου 2000)

ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΩΝ ΣΤΗ ΔΙΕΘΝΗ ΣΥΜΒΑΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΖΩΗΣ ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ, 1974, ΟΠΩΣ ΕΧΕΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΘΕΙ

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ,

ΕΧΟΝΤΑΣ υπόψη το άρθρο 28(b) της Σύμβασης για τον Διεθνή Ναυτιλιακό Οργανισμό το οποίο αναφέρεται στις αρμοδιότητες της Επιτροπής,

ΕΧΟΝΤΑΣ ΠΑΡΑΠΕΡΑ υπόψη το άρθρο VIII(b) της Διεθνούς Σύμβασης για την Ασφάλεια της Ανθρώπινης Ζωής στη Θάλασσα (SOLAS), 1974, η οποία θα αναφέρεται στη συνέχεια ως "η Σύμβαση", που αφορά στη διαδικασία τροποποίησης του Παραρτήματος της Σύμβασης, εκτός από τις διατάξεις του Κεφαλαίου I αυτής,

ΑΦΟΥ ΕΞΕΤΑΣΕ, στην εβδομηκοστή τρίτη σύνοδό της, τροποποιήσεις στη Σύμβαση που προτάθηκαν και κυκλοφόρησαν σύμφωνα με το άρθρο VIII(b)(i) αυτής,

1. ΥΙΟΘΕΤΕΙ, σύμφωνα με το άρθρο VIII(b)(iv) της Σύμβασης, τροποποιήσεις στη Σύμβαση, το κείμενο των οποίων παρατίθεται στο Παράρτημα αυτής της Απόφασης·

2. ΚΑΘΟΡΙΖΕΙ, σύμφωνα με το άρθρο VIII(b)(vi)(2)(bb) της Σύμβασης, ότι οι τροποποιήσεις θα θεωρείται ότι έχουν γίνει αποδεκτές την 1η Ιανουαρίου 2002, εκτός εάν, πριν από αυτή την ημερομηνία περισσότερα από το ένα τρίτο των Συμβαλλομένων Κρατών της Σύμβασης ή Συμβαλλόμενα Κράτη των οποίων το άθροισμα των εμπορικών τους στόλων αποτελεί όχι λιγότερο από 50% της ολικής χωρητικότητας του παγκόσμιου εμπορικού στόλου, έχουν γνωστοποιήσει τις αντιρρήσεις τους στις τροποποιήσεις·

3. ΚΑΛΕΙ τα Συμβαλλόμενα Κράτη να σημειώσουν ότι, σύμφωνα με το άρθρο VIII(b)(vii)(2) της Σύμβασης, οι τροποποιήσεις θα τεθούν σε ισχύ την 1η Ιουλίου 2002 μετά την αποδοχή τους σύμφωνα με την παραπάνω παράγραφο 2·

4. ΠΑΡΑΚΑΛΕΙ τον Γενικό Γραμματέα, σύμφωνα με το άρθρο VIII(b)(v) της Σύμβασης, να διαβιβάσει θεωρημένα αντίγραφα της Απόφασης αυτής και του κειμένου των τροποποιήσεων που περιέχονται στο Παράρτημα σε όλα τα Συμβαλλόμενα Κράτη της Σύμβασης·

5. ΠΑΡΑΚΑΛΕΙ ΕΠΙΣΗΣ τον Γενικό Γραμματέα να διαβιβάσει αντίγραφα αυτής της Απόφασης και του Παραρτήματός της στα Μέλη του Οργανισμού τα οποία δεν είναι Συμβαλλόμενα Κράτη της Σύμβασης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΩΝ ΣΤΗ ΔΙΕΘΝΗ ΣΥΜΒΑΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΖΩΗΣ ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ , 1974, ΟΠΩΣ ΕΧΕΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΘΕΙ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ-1

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ – ΥΠΟΔΙΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ, ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Κανονισμός 3-4 – Διατάξεις ρυμούλκυσης ανάγκης στα δεξαμενόπλοια

1 Το υπάρχον κείμενο του Κανονισμού αντικαθίσταται από το ακόλουθο :

“ Κανονισμός 3-4

Διατάξεις ρυμούλκυσης ανάγκης στα δεξαμενόπλοια

1 Σε κάθε δεξαμενόπλοιο νεκρού βάρους όχι λιγότερου των 20000 τόνων πρέπει να τοποθετούνται διατάξεις ρυμούλκυσης ανάγκης και στα δύο άκρα.

2 Για δεξαμενόπλοια που έχουν κατασκευασθεί την ή μετά την 1η Ιουλίου 2002 :

.1 οι διατάξεις πρέπει, σε κάθε στιγμή, να είναι ικανές για άμεση χρήση κατά την απουσία κύριας πηγής ενέργειας στο ρυμουλκούμενο πλοίο και για εύκολη σύνδεση με το ρυμουλκό. Τουλάχιστον μία από τις διατάξεις ρυμούλκυσης ανάγκης πρέπει να είναι προσυνδεδεμένη για άμεση χρήση· και

.2 οι διατάξεις ρυμούλκησης ανάγκης και στα δύο άκρα πρέπει να είναι επαρκούς αντοχής λαμβανομένου υπόψη του μεγέθους και του νεκρού βάρους του πλοίου, και τις αναμενόμενες δυνάμεις κατά τη διάρκεια κακών καιρικών συνθηκών. Η σχεδίαση και κατασκευή και η πρότυπη δοκιμή των διατάξεων ρυμούλκυσης ανάγκης πρέπει να είναι εγκεκριμένες από την Αρχή, επί τη βάσει των Οδηγιών που έχουν εκπονηθεί από τον Οργανισμό.

3 Για δεξαμενόπλοια που έχουν κατασκευασθεί πριν την 1η Ιουλίου 2002, η σχεδίαση και η κατασκευή των διατάξεων ρυμούλκυσης ανάγκης

πρέπει να είναι εγκεκριμένες από την Αρχή, με βάση τις Οδηγίες που έχουν εκπονηθεί από τον Οργανισμό.*

2 Ο ακόλουθος νέος Κανονισμός 3-5 εισάγεται μετά τον υπάρχοντα Κανονισμό 3-4:

“ Κανονισμός 3-5

Νέες εγκαταστάσεις που περιέχουν αμίαντο

1 Αυτός ο Κανονισμός εφαρμόζεται σε υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή, τα μηχανήματα, τις ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις και τον εξοπλισμό που καλύπτονται από την παρούσα Σύμβαση.

2 Σε όλα τα πλοία νέα εγκατάσταση υλικών που περιέχουν αμίαντο πρέπει να απαγορεύεται εκτός από :

.1 πτερύγια που χρησιμοποιούνται σε περιστροφικούς πτερυγωτούς συμπιεστές και περιστροφικές πτερυγωτές αντλίες κενού·

2. συνδέσμους και επενδύσεις στεγανοποίησης που χρησιμοποιούνται για την κυκλοφορία υγρών όταν, σε υψηλή θερμοκρασία (πάνω από 350ºC) ή πίεση (πάνω από 7 x 10^6 Pa), υφίσταται κίνδυνος πυρκαϊάς, διάβρωσης ή τοξικότητας· και

3. ευλύγιστες και εύκαμπτες κατασκευές θερμομονώσεων που χρησιμοποιούνται για θερμοκρασίες πάνω από 1000ºC. ”

Κανονισμός 43 – Πηγή ηλεκτρικής ενέργειας ανάγκης φορτηγών πλοίων

3 Στην παράγραφο 2.2.5, η λέξη “και” διαγράφεται.

4 Στην παράγραφο 2.2.6, η λέξη “κινητήρες.” αντικαθίσταται από τις λέξεις “κινητήρες· και”.

5 Στην παράγραφο 2.2, η ακόλουθη νέα υποπαράγραφος .7 προστίθεται μετά την υπάρχουσα υποπαράγραφο .6 :

“ .7 σε όλα τα αντλιοστάσια δεξαμενοπλοίων που έχουν κατασκευαστεί την ή μετά την 1η Ιουλίου 2002 ”.

* Γίνεται μνεία των Οδηγιών για διατάξεις ρυμούλκησης ανάγκης για δεξαμενόπλοια που υιοθετήθηκαν από την Επιτροπή Ναυτικής Ασφαλείας με την Απόφαση MSC.35(63), όπως μπορεί να τροποποιηθεί ”

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ-2

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ – ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗ ΠΥΡΚΑΪΑΣ

6 Το υπάρχον κείμενο του Κεφαλαίου ΙΙ-2 αντικαθίσταται από το ακόλουθο :

" ΜΕΡΟΣ Α – ΓΕΝΙΚΑ

Κανονισμός 1

Εφαρμογή

1 Εφαρμογή

1.1 Εκτός αν ρητά ορίζεται διαφορετικά, το Κεφάλαιο αυτό πρέπει να εφαρμόζεται σε πλοία που έχουν κατασκευαστεί την ή μετά την 1η Ιουλίου 2002.

1.2 Για το σκοπό του Κεφαλαίου αυτού :

.1 ο όρος *πλοία που έχουν κατασκευασθεί* σημαίνει πλοία των οποίων οι τρόπιδες τοποθετήθηκαν ή τα οποία ευρίσκονται σε παρεμφερές στάδιο κατασκευής·

.2 ο όρος *όλα τα πλοία* σημαίνει πλοία, ανεξαρτήτως τύπου, που έχουν κατασκευασθεί πριν, την ή μετά την 1η Ιουλίου 2002· και

.3 φορτηγό πλοίο, οποτεδήποτε έχει ναυπηγηθεί, που μετασκευάζεται σε επιβατηγό πλοίο, πρέπει να θεωρείται ως επιβατηγό πλοίο που κατασκευάστηκε την ημερομηνία που αρχίζει η μετασκευή αυτή.

1.3 Για το σκοπό Κεφαλαίου αυτού, ο όρος *παρεμφερές στάδιο κατασκευής* σημαίνει το στάδιο κατά το οποίο :

.1 αρχίζει η κατασκευή που χαρακτηρίζει συγκεκριμένο πλοίο· και

.2 η συναρμολόγηση του πλοίου αυτού έχει αρχίσει περιλαμβάνοντας τουλάχιστον 50 τόνους ή 1% της εκτιμώμενης μάζας όλων των κατασκευαστικών υλικών, οποιοδήποτε από τα δύο είναι το μικρότερο.

2 Απαιτήσεις εφαρμοστέες στα υπάρχοντα πλοία

2.1 Εκτός αν ρητά ορίζεται διαφορετικά, για πλοία που έχουν κατασκευασθεί πριν από την 1η Ιουλίου 1998 η Αρχή πρέπει να εξασφαλίζει ότι πληρούνται οι απαιτήσεις του Κεφαλαίου ΙΙ-2 της Διεθνούς Συμβάσεως για την Ασφάλεια της Ανθρώπινης Ζωής στη Θάλασσα, 1974, όπως τροποποιήθηκε με τις Αποφάσεις MSC.1(XLV), MSC.6(48), MSC.13(57), MSC.22(59), MSC.24(60), MSC.27(61) MSC.31(63) και MSC.57(67).

2.2 Πλοία που έχουν κατασκευασθεί πριν από την 1η Ιουλίου 2002 πρέπει επίσης να συμμορφώνονται προς :

.1 τις παραγράφους 3, 6.5 και 6.7 ανάλογα με την περίπτωση·

.2 τους Κανονισμούς 13.3.4.2 έως 13.3.4.5, 13.4.3 και το Μέρος Ε, εκτός από τους Κανονισμούς 16.3.2.2 και 16.3.2.3 αυτού, ανάλογα με την περίπτωση, όχι αργότερα από την ημερομηνία της πρώτης επιθεώρησης μετά την 1η Ιουλίου 2002·

.3 τους Κανονισμούς 10.4.1.3 και 10.6.4 μόνον για νέες εγκαταστάσεις· και

.4 τον Κανονισμό 10.5.6 όχι αργότερα από την 1η Οκτωβρίου 2005 για επιβατηγά πλοία ολικής χωρητικότητας 2000 και άνω.

3 Επισκευές, μετατροπές, μετασκευές και εξοπλισμός

3.1 Όλα τα πλοία τα οποία υφίστανται επισκευές, μετατροπές, μετασκευές και εφοδιάζονται με σχετικό εξοπλισμό πρέπει να συνεχίσουν να συμμορφώνονται τουλάχιστον με τις απαιτήσεις που είχαν προηγουμένως εφαρμογή στα πλοία αυτά. Τέτοια πλοία, αν έχουν κατασκευασθεί πριν την 1η Ιουλίου 2002, πρέπει, κατά κανόνα, να συμμορφώνονται προς τις απαιτήσεις για πλοία που έχουν κατασκευασθεί την ή μετά την ημερομηνία αυτή στην ίδια τουλάχιστον έκταση που συμμορφωνόντουσαν πριν υποστούν τέτοιες επισκευές, μετατροπές, μετασκευές ή εξοπλισμούς.

3.2 Επισκευές, μετατροπές και μετασκευές που μεταβάλλουν ουσιωδώς τις διαστάσεις ενός πλοίου ή τους χώρους ενδιαίτησης των επιβατών, ή παρατείνουν ουσιωδώς τη διατήρηση ενός πλοίου σε υπηρεσία και οι σχετικοί εξοπλισμοί πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις για πλοία που έχουν κατασκευασθεί την ή μετά την 1η Ιουλίου 2002 σε τόση έκταση όση η Αρχή θεωρεί λογική και πρακτική.

4 Εξαιρέσεις

4.1 Η Αρχή ενός Κράτους μπορεί, εάν κρίνει ότι η προασπισμένη φύση και οι συνθήκες του ταξιδιού είναι τέτοιες που να καθιστούν την εφαρμογή συγκεκριμένων απαιτήσεων του Κεφαλαίου αυτού παράλογη ή μη αναγκαία, να εξαιρέσει* από τις απαιτήσεις αυτές συγκεκριμένα πλοία ή κατηγορίες πλοίων που δικαιούνται να φέρουν σημαία του Κράτους αυτού, υπό την προϋπόθεση ότι κατά την πορεία του ταξιδιού τους, δεν απομακρύνονται περισσότερο από 20 μίλια από την πλησιέστερη ξηρά.

4.2 Σε περίπτωση επιβατηγών πλοίων που χρησιμοποιούνται σε ειδικά ταξίδια για τη μεταφορά μεγάλου αριθμού επιβατών ειδικών μεταφορών, όπως οι μεταφορές προσκυνητών, η Αρχή, αν κρίνει ότι δεν είναι πρακτικά δυνατό να επιβάλει συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις αυτού του Κεφαλαίου, μπορεί να εξαιρέσει τέτοια πλοία από εκείνες τις απαιτήσεις, υπό την προϋπόθεση ότι συμμορφώνονται πλήρως προς τις διατάξεις :

* Γίνεται μνεία της συμφωνίας Κρατών για εξαιρέσεις της SOLAS (MSC/Circ.606)

.1 των Κανονισμών που επισυνάπτονται στη Συμφωνία Επιβατηγών Πλοίων Ειδικών Μεταφορών, 1971· και

.2 των Κανονισμών που επισυνάπτονται στο Πρωτόκολλο περί Απαιτήσεων Χώρων για Επιβατηγά Πλοία Ειδικών Μεταφορών, 1973.

5 Απαιτήσεις εφαρμοστέες ανάλογα με τον τύπο του πλοίου

Εκτός εάν ρητώς ορίζεται διαφορετικά :

.1 απαιτήσεις που δεν αναφέρονται σε ειδικό τύπο πλοίου πρέπει να εφαρμόζονται πλοία όλων των τύπων· και

.2 απαιτήσεις που αναφέρονται σε «δεξαμενόπλοια» πρέπει να εφαρμόζονται σε δεξαμενόπλοια που υπόκεινται στις απαιτήσεις που προσδιορίζονται στην παρακάτω παράγραφο 6.

6 Εφαρμογή απαιτήσεων για δεξαμενόπλοια

6.1 Οι απαιτήσεις για δεξαμενόπλοια αυτού του Κεφαλαίου πρέπει να εφαρμόζονται σε δεξαμενόπλοια που μεταφέρουν ακατέργαστο πετρέλαιο ή προϊόντα πετρελαίου με σημείο ανάφλεξης που δεν υπερβαίνει τους 60ºC (δοκιμή κλειστού δοχείου), όπως καθορίζεται με εγκεκριμένη συσκευή προσδιορισμού του σημείου ανάφλεξης, και με πίεση ατμών REID μικρότερη της ατμοσφαιρικής ή άλλα υγρά προϊόντα που παρουσιάζουν παρόμοιο κίνδυνο πυρκαϊάς.

6.2 Όπου πρόκειται να μεταφερθούν υγρά φορτία διαφορετικά από εκείνα που αναφέρονται στην παράγραφο 6.1 ή υγροποιημένα αέρια που δημιουργούν πρόσθετους κινδύνους πυρκαϊάς, πρέπει να απαιτούνται επιπρόσθετα μέτρα ασφαλείας, λαμβανομένων υπόψη των διατάξεων του Διεθνούς Κώδικα Χημικών Χύμα, όπως καθορίζονται στον Κανονισμό VII/8.1, του Κώδικα Χημικών Χύμα, του Διεθνούς Κώδικα Υγραεριοφόρων όπως καθορίζονται στον Κανονισμό VII/11.1, και του Κώδικα Υγραεριοφόρων, ανάλογα με την περίπτωση.

6.2.1 Υγρό φορτίο με σημείο ανάφλεξης μικρότερο των 60ºC για το οποίο ένα κανονικό σύστημα κατάσβεσης πυρκαϊάς με αφρό που συμμορφώνεται με τον Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας δεν είναι αποτελεσματικό, θεωρείται ότι είναι φορτίο που δημιουργεί σ' αυτό το πλαίσιο επιπρόσθετους κινδύνους πυρκαϊάς. Απαιτούνται τα ακόλουθα επιπρόσθετα μέτρα :

.1 ο αφρός πρέπει να είναι τύπου ανθεκτικού στην αλκοόλη·

.2 ο τύπος των συμπυκνωμάτων του αφρού για χρήση σε χημικά δεξαμενόπλοια πρέπει να ικανοποιεί την Αρχή λαμβάνοντας υπόψη τις οδηγίες που έχουν συνταχθεί από τον Οργανισμό·* και

* Γίνεται μνεία των Οδηγιών για κριτήρια απόδοσης και δοκιμών και επιθεωρήσεις των συμπυκνωμάτων αφρού εκτόνωσης για συστήματα πυρόσβεσης σε χημικά δεξαμενόπλοια (MSC/Circ.799).

.3 οι τιμές παροχής και απόδοσης των συστημάτων κατάσβεσης πυρκαϊάς με αφρό πρέπει να συμμορφώνονται με το Κεφάλαιο 11 του Διεθνούς Κώδικα Χημικών Χύμα, με την εξαίρεση ότι μπορούν να γίνουν αποδεκτές χαμηλότερες τιμές παροχής με βάση δοκιμές απόδοσης. Για δεξαμενόπλοια που είναι εφοδιασμένα με συστήματα αδρανούς αερίου, μπορεί να γίνει αποδεκτή ποσότητα συμπυκνώματος αφρού επαρκής για παραγωγή αφρού για 20 λεπτά της ώρας.*

6.2.2 Για το σκοπό του Κανονισμού αυτού, υγρό φορτίο με απόλυτη πίεση ατμών μεγαλύτερη από 1,013 bar στους 37,8ºC θεωρείται ότι είναι φορτίο που δημιουργεί πρόσθετους κινδύνους πυρκαϊάς. Πλοία που μεταφέρουν τέτοια συστατικά πρέπει να συμμορφώνονται με την παράγραφο 15.14 του Διεθνούς Κώδικα Χημικών Χύμα. Όταν πλοία εκτελούν πλόες σε περιορισμένες περιοχές και για ορισμένες φορές, η ενδιαφερόμενη Αρχή μπορεί να συμφωνήσει στην μη απαίτηση για συστήματα ψύξης σύμφωνα με την παράγραφο 15.14.3 του Διεθνούς Κώδικα Χημικών Χύμα.

6.3 Υγρά φορτία με σημείο ανάφλεξης που υπερβαίνει τους 60ºC, εκτός από προϊόντα πετρελαίου ή υγρά φορτία που υπόκεινται στις απαιτήσεις του Διεθνούς Κώδικα Χημικών Χύμα, θεωρούνται ότι συνιστούν χαμηλό κίνδυνο πυρκαϊάς, όπου δεν απαιτείται προστασία με μόνιμο σύστημα κατάσβεσης πυρκαϊάς με αφρό.

6.4 Δεξαμενόπλοια που μεταφέρουν προϊόντα πετρελαίου με σημείο ανάφλεξης που υπερβαίνει τους 60ºC (δοκιμή κλειστού δοχείου), όπως καθορίζεται με εγκεκριμένη συσκευή προσδιορισμού του σημείου ανάφλεξης, πρέπει να συμμορφώνονται προς τις απαιτήσεις των Κανονισμών 10.2.1.4.4 και 10.10.2.3 και τις απαιτήσεις για φορτηγά πλοία πλην δεξαμενοπλοίων, με την εξαίρεση ότι, αντί του μονίμου συστήματος κατάσβεσης πυρκαϊάς που απαιτείται από τον Κανονισμό 10.7, πρέπει να εφοδιάζονται με μόνιμο σύστημα αφρού καταστρώματος που πρέπει να συμμορφώνεται προς τις διατάξεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας.

6.5 Τα φορτηγά πλοία συνδυασμένων μεταφορών κατασκευασμένα πριν, την ή μετά την 1η Ιουλίου 2002 δεν πρέπει να μεταφέρουν φορτία εκτός από πετρέλαιο εκτός εάν όλοι οι χώροι φορτίου είναι κενοί από πετρέλαιο και ελεύθεροι αερίων ή εκτός εάν οι διατάξεις που προβλέπονται σε κάθε περίπτωση έχουν εγκριθεί από την Αρχή λαμβανομένων υπόψη των οδηγιών που έχουν συνταχθεί από τον Οργανισμό.**

6.6 Τα χημικά δεξαμενόπλοια και υγραεριοφόρα πρέπει να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις για δεξαμενόπλοια, εκτός αν προβλέπονται εναλλακτικές και συμπληρωματικές διατάξεις που ικανοποιούν την Αρχή, λαμβανομένων υπόψη των διατάξεων του Διεθνούς Κώδικα Χημικών Χύμα και του Διεθνούς Κώδικα Υγραεριοφόρων, ανάλογα με την περίπτωση.

---

* Γίνεται μνεία των Πληροφοριών για το σημείο ανάφλεξης και για τα συνιστώμενα μέσα κατάσβεσης πυρκαϊάς για χημικά στα οποία δεν εφαρμόζεται ούτε ο Κώδικας IBC ούτε ο Κώδικας BCH (MSC/Circ.553).

** Γίνεται μνεία των Οδηγιών για συστήματα αδρανούς αερίου (MSC/Circ.353) όπως τροποποιήθηκαν με την MSC/Circ.387.

6.7 Οι απαιτήσεις των Κανονισμών 4.5.10.1.1 και 4.5.10.1.4 καθώς και ένα σύστημα για συνεχή παρακολούθηση της συγκέντρωσης αερίων υδρογονανθράκων πρέπει να εγκαθίσταται σε όλα τα δεξαμενόπλοια κατασκευής πριν την 1 Ιουλίου 2002 κατά την ημερομηνία του πρώτου προγραμματισμένου δεξαμενισμού μετά την 1η Ιουλίου 2002, αλλά όχι αργότερα από την 1η Ιουλίου 2005. Σημεία δειγματοληψίας ή ανιχνευτές πρέπει να τοποθετούνται σε κατάλληλες θέσεις ώστε να ανιχνεύονται αμέσως τυχόν επικίνδυνες διαρροές. Όταν η συγκέντρωση αερίων υδρογονανθράκων φθάσει σε ένα προκαθορισμένο επίπεδο το οποίο δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από το 10% του κατώτερου ορίου ανάφλεξης, ένα συνεχές ακουστικό και οπτικό σήμα συναγερμού πρέπει να προειδοποιεί το προσωπικό στο αντλιοστάσιο και το χώρο ελέγχου φορτίου για τον ενδεχόμενο κίνδυνο. Πάντως, υπάρχοντα συστήματα παρακολούθησης ήδη εγκατεστημένα τα οποία έχουν ρυθμισθεί για ένα προκαθορισμένο όριο όχι μεγαλύτερο του 30% του κατώτερου ορίου ανάφλεξης μπορεί να γίνουν αποδεκτά.

Κανονισμός 2

Αντικειμενικοί στόχοι πυρασφαλείας και λειτουργικές απαιτήσεις

1 Αντικειμενικοί στόχοι πυρασφαλείας

1.1 Οι αντικειμενικοί στόχοι πυρασφαλείας αυτού του Κεφαλαίου είναι:

.1 η πρόληψη της εκδήλωσης πυρκαϊάς και έκρηξης·

.2 η μείωση του κινδύνου για την ανθρώπινη ζωή από πυρκαϊά·

.3 η μείωση του κινδύνου ζημίας από πυρκαϊά σε πλοίο, στο φορτίο του και στο περιβάλλον·

.4 ο περιορισμός, ο έλεγχος και η κατάσβεση πυρκαϊάς και έκρηξης στο χώρο προέλευσής της· και

.5 η παροχή κατάλληλων και άμεσα προσβάσιμων μέσων διαφυγής για επιβάτες και πλήρωμα.

2 Λειτουργικές απαιτήσεις

2.1 Προκειμένου να επιτευχθούν οι αντικειμενικοί στόχοι πυρασφαλείας που αναφέρονται στην πιο πάνω παράγραφο 1, πρέπει να ενσωματωθούν στους Κανονισμούς αυτού του Κεφαλαίου ανάλογα με την περίπτωση οι παρακάτω λειτουργικές απαιτήσεις:

.1 υποδιαίρεση του πλοίου σε κύριες κατακόρυφες και οριζόντιες ζώνες με χωρίσματα που έχουν θερμική και κατασκευαστική αντοχή·

.2 διαχωρισμός των χώρων ενδιαίτησης από το υπόλοιπο πλοίο με χωρίσματα που έχουν θερμική και κατασκευαστική αντοχή·

.3 περιορισμένη χρήση εύκαυστων υλικών·

.4 ανίχνευση οποιασδήποτε πυρκαϊάς στη ζώνη προέλευσής της·

.5 περιορισμός και κατάσβεση οποιασδήποτε πυρκαϊάς στο χώρο προέλευσής της·

.6 προστασία των μέσων διαφυγής και πρόσβαση για την καταπολέμηση της πυρκαϊάς·

.7 άμεση διαθεσιμότητα των πυροσβεστικών μέσων· και

.8 ελαχιστοποίηση της πιθανότητας ανάφλεξης εύφλεκτων ατμών φορτίου.

3 Επίτευξη των αντικειμενικών στόχων πυρασφαλείας

Οι αντικειμενικοί στόχοι πυρασφαλείας που αναφέρονται στην παραπάνω παράγραφο 1 πρέπει να επιτυγχάνονται με τη διασφάλιση συμμόρφωσης προς τις ρυθμιστικές απαιτήσεις που καθορίζονται στα μέρη B, C, D, E ή G, ή με την εναλλακτική σχεδίαση και διατάξεις που συμμορφώνονται προς το μέρος F. Ένα πλοίο πρέπει να θεωρείται ότι πληροί τις λειτουργικές απαιτήσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 2 και επιτυγχάνει τους στόχους που αναφέρονται στην παράγραφο 1 όταν είτε :

.1 οι σχεδιάσεις του πλοίου και οι διατάξεις, στο σύνολό τους, συμμορφώνονται προς τις ρυθμιστικές απαιτήσεις των μερών B, C, D, E ή G·

.2 οι σχεδιάσεις του πλοίου και οι διατάξεις, στο σύνολό τους, έχουν ελεγχθεί και εγκριθεί σύμφωνα με το μέρος F· ή

.3 μέρος ή μέρη των σχεδιάσεων και διατάξεων του πλοίου έχουν ελεγχθεί και εγκριθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις του μέρους F και τα υπόλοιπα μέρη του πλοίου συμμορφώνονται προς τις σχετικές ρυθμιστικές απαιτήσεις των μερών B, C, D, E ή G.

Κανονισμός 3

Ορισμοί

Για το σκοπό αυτού του Κεφαλαίου, εκτός αν ρητά προβλέπεται διαφορετικά, πρέπει να εφαρμόζονται οι ακόλουθοι ορισμοί:

1 *Χώροι ενδιαίτησης* είναι οι χώροι που χρησιμοποιούνται ως κοινόχρηστοι χώροι, διάδρομοι, χώροι υγιεινής, θαλαμίσκοι (καμπίνες), γραφεία, νοσοκομεία, κινηματογράφοι, χώροι παιγνίων και ασχολιών, κουρεία, κυλικεία που δεν περιέχουν συσκευές μαγειρικής και παρόμοιοι χώροι.

2 *Χωρίσματα κλάσης "A"* είναι τα χωρίσματα που σχηματίζονται από διαφράγματα και καταστρώματα που συμμορφώνονται προς τα ακόλουθα κριτήρια :

.1 είναι κατασκευασμένα από χάλυβα ή άλλο ισοδύναμο υλικό·

.2 είναι κατάλληλα ενισχυμένα·

.3 είναι μονωμένα με εγκεκριμένα άκαυστα υλικά έτσι ώστε η θερμοκρασία της μη εκτεθειμένης όψης να μην υψώνεται περισσότερο από 140ºC πάνω από την αρχική θερμοκρασία, ούτε η θερμοκρασία σε οποιοδήποτε σημείο, περιλαμβανομένου οποιουδήποτε αρμού, να μην υψώνεται περισσότερο από 180ºC πάνω από την αρχική θερμοκρασία, μέσα στα χρονικά διαστήματα του παρακάτω πίνακα:

Κλάση "A-60"	60 λεπτά
Κλάση "A-30"	30 λεπτά
Κλάση "A-15"	15 λεπτά
Κλάση "A-0"	0 λεπτά

.4 είναι κατασκευασμένα κατά τέτοιο τρόπο ώστε να παρεμποδίζουν τη δίοδο καπνού και φλόγας μέχρι το τέλος της τυποποιημένης δοκιμής πυρκαϊάς διάρκειας μιας ώρας· και

.5 η Αρχή έχει απαιτήσει δοκιμή ενός προτύπου διαφράγματος ή καταστρώματος σύμφωνα με τον Κώδικα Πυριμάχων Δοκιμών για να βεβαιωθεί ότι αυτό πληροί τις παραπάνω απαιτήσεις ως προς την ακεραιότητα και την ανύψωση της θερμοκρασίας.

3 *Αίθρια* είναι κοινόχρηστοι χώροι μέσα σε μια κύρια κατακόρυφη ζώνη που εκτείνονται ανοικτοί καθ' ύψος σε τρία ή περισσότερα καταστρώματα.

4 *Χωρίσματα κλάσης "B"* είναι τα χωρίσματα που σχηματίζονται από διαφράγματα, καταστρώματα, οροφές ή επενδύσεις που συμμορφώνονται προς τα ακόλουθα κριτήρια:

.1 είναι κατασκευασμένα από εγκεκριμένα άκαυστα υλικά και όλα τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή και ανέγερση των χωρισμάτων κλάσης "B" είναι άκαυστα, με την εξαίρεση ότι μπορούν να επιτρέπονται καύσιμες επικαλύψεις εφόσον πληρούν άλλες απαιτήσεις του Κεφαλαίου αυτού·

.2 έχουν τέτοιο βαθμό μόνωσης ώστε η μέση θερμοκρασία της μη εκτεθειμένης όψης να μην υψώνεται περισσότερο από 140ºC πάνω από την αρχική θερμοκρασία, ούτε η θερμοκρασία σε οποιοδήποτε σημείο, περιλαμβανομένου οποιουδήποτε αρμού, να μην υψώνεται περισσότερο από 225ºC πάνω από την αρχική θερμοκρασία, μέσα στα χρονικά διαστήματα του παρακάτω πίνακα:

Κλάση "B-15"	15 λεπτά
Κλάση "B-0"	0 λεπτά

.3 είναι κατασκευασμένα κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να εμποδίζουν τη δίοδο φλόγας μέχρι το τέλος της πρώτης μισής ώρας της τυποποιημένης δοκιμής πυρκαϊάς· και

.4 η Αρχή έχει απαιτήσει δοκιμή ενός προτύπου διαφράγματος σύμφωνα με τον Κώδικα Πυριμάχων Δοκιμών για να βεβαιωθεί ότι αυτό πληροί τις παραπάνω απαιτήσεις ως προς την ακεραιότητα και την ανύψωση της θερμοκρασίας.

5 *Κατάστρωμα στεγανών φρακτών* είναι το ανώτατο κατάστρωμα μέχρι το οποίο φθάνουν οι εγκάρσιες υδατοστεγείς φρακτές.

6 *Περιοχή φορτίου* είναι εκείνο το μέρος του πλοίου που περιλαμβάνει κύτη φορτίου, δεξαμενές φορτίου, δεξαμενές καταλοίπων και αντλιοστάσια φορτίου περιλαμβανομένων των αντλιοστασίων, διαχωριστικά φρεάτια (cofferdams), χώρους έρματος και κενούς χώρους γειτονικούς με δεξαμενές φορτίου και επίσης περιοχές καταστρώματος σε όλο το μήκος και πλάτος του μέρους του πλοίου που βρίσκονται πάνω από τους προαναφερόμενους χώρους.

7 *Φορτηγό πλοίο* είναι ένα πλοίο όπως ορίζεται στον Κανονισμό I/2(g).

8 *Χώροι φορτίου* είναι οι χώροι που χρησιμοποιούνται για φορτίο, οι πετρελαιοδεξαμενές φορτίου, οι δεξαμενές άλλου υγρού φορτίου και οι οχετοί προς τέτοιους χώρους.

9 *Κεντρικός σταθμός ελέγχου* είναι ένας σταθμός ελέγχου στον οποίο είναι συγκεντρωμένες οι ακόλουθες λειτουργίες ελέγχου και ένδειξης :

.1 μόνιμα συστήματα ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς·

.2 συστήματα αυτομάτου ραντισμού (sprinkler), ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς·

.3 πίνακες ενδείξεων θυρών πυρασφαλείας·

.4 κλείσιμο θυρών πυρασφαλείας·

.5 πίνακες ενδείξεων υδατοστεγών θυρών·

.6 κλείσιμο υδατοστεγών θυρών·

.7 ανεμιστήρες αερισμού·

.8 συναγερμός γενικός/πυρκαϊάς·

.9 συστήματα επικοινωνίας περιλαμβανομένων των τηλεφώνων· και

.10 μικρόφωνα συστημάτων μεγαφωνικής αναγγελίας.

10 *Χωρίσματα κλάσης "C"* είναι χωρίσματα που κατασκευάζονται από εγκεκριμένα άκαυστα υλικά. Δεν χρειάζεται να πληρούν ούτε απαιτήσεις σχετικές με τη δίοδο του καπνού και της φλόγας ούτε περιορισμούς σχετικούς με την ύψωση της θερμοκρασίας. Επιτρέπονται εύκαυστες επικαλύψεις εφόσον πληρούν τις απαιτήσεις του Κεφαλαίου αυτού.

11 *Χημικό δεξαμενόπλοιο* είναι ένα φορτηγό πλοίο που κατασκευάζεται ή προσαρμόζεται και χρησιμοποιείται για τη μεταφορά χύμα οποιουδήποτε υγρού προϊόντος εύφλεκτης φύσης που είναι καταχωρημένο στο Κεφάλαιο 17 του Διεθνούς Κώδικα Χημικών Χύμα, όπως ορίζεται στον Κανονισμό VII/8.1.

12 *Κλειστοί χώροι RO-RO* είναι χώροι RO-RO που δεν είναι ούτε ανοικτοί χώροι RO-RO ούτε εκτεθειμένα στον καιρό καταστρώματα.

13 *Κλειστοί χώροι οχημάτων* είναι χώροι οχημάτων που δεν είναι ούτε ανοικτοί χώροι οχημάτων ούτε εκτεθειμένα στον καιρό καταστρώματα.

14 *Πλοίο συνδυασμένων μεταφορών* είναι ένα φορτηγό πλοίο σχεδιασμένο να μεταφέρει τόσο πετρέλαιο όσο και στερεά φορτία χύμα.

15 *Εύκαυστο υλικό* είναι οποιοδήποτε υλικό που δεν είναι άκαυστο.

16 *Συνεχείς οροφές ή επενδύσεις κλάσης "B"* είναι οροφές ή επενδύσεις κλάσης "B" που καταλήγουν σε χώρισμα κλάσης "A" ή "B".

17 *Συνεχώς επανδρωμένος κεντρικός σταθμός ελέγχου* είναι ένας κεντρικός σταθμός ελέγχου ο οποίος είναι συνεχώς επανδρωμένος από ένα υπεύθυνο μέλος του πληρώματος.

18 *Σταθμοί ελέγχου* είναι οι χώροι εκείνοι στους οποίους ευρίσκεται ο ασύρματος του πλοίου, ο κύριος εξοπλισμός ναυσιπλοΐας ή η πηγή ενέργειας ανάγκης ή όπου είναι συγκεντρωμένος ο εξοπλισμός καταγραφής ή ελέγχου πυρκαϊάς. Χώροι όπου είναι συγκεντρωμένος ο εξοπλισμός καταγραφής ή ελέγχου πυρκαϊάς θεωρούνται επίσης ότι είναι *σταθμός ελέγχου πυρκαϊάς*.

19 *Ακατέργαστο πετρέλαιο* είναι οποιοδήποτε πετρέλαιο που συναντάται φυσικά στη γη είτε έχει κατεργασθεί για να καταστεί κατάλληλο για μεταφορά είτε όχι και περιλαμβάνει ακατέργαστο πετρέλαιο από το οποίο μπορεί να έχουν αφαιρεθεί ή στο οποίο μπορεί να έχουν προστεθεί ορισμένα κλάσματα απόσταξης.

20 *Επικίνδυνα φορτία* είναι τα φορτία εκείνα που αναφέρονται στον Κανονισμό VII/2.

21 *Νεκρό βάρος* είναι η διαφορά σε τόνους μεταξύ του εκτοπίσματος ενός πλοίου σε νερό ειδικού βάρους 1,025 στην έμφορτη ίσαλο γραμμή που αντιστοιχεί στο καθορισμένο ύψος εξάλων θέρους και του άφορτου εκτοπίσματος του πλοίου.

22 *Κώδικας Συστημάτων Πυρασφαλείας* νοείται ο Διεθνής Κώδικας Συστημάτων Πυρασφαλείας όπως υιοθετήθηκε από την Επιτροπή Ναυτικής Ασφαλείας του

Οργανισμού με την Απόφαση MSC.98(73), όπως μπορεί να τροποποιηθεί από τον Οργανισμό, με την προϋπόθεση ότι τέτοιες τροποποιήσεις υιοθετούνται, τίθενται σε ισχύ και εφαρμόζονται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου VIII της παρούσης Συμβάσεως αναφορικά με τις διαδικασίες τροποποίησης που εφαρμόζονται στο Παράρτημα πλην του Κεφαλαίου I αυτού.

23 *Κώδικας Πυριμάχων Δοκιμών* νοείται ο Διεθνής Κώδικας για την Εφαρμογή των Μεθόδων Πυριμάχων Δοκιμών, όπως υιοθετήθηκε από την Επιτροπή Ναυτικής Ασφαλείας του Οργανισμού με την Απόφαση MSC.61(67), όπως μπορεί να τροποποιηθεί από τον Οργανισμό, υπό την προϋπόθεση ότι οι τροποποιήσεις αυτές υιοθετούνται, τίθενται σε ισχύ και εφαρμόζονται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου VIII της παρούσης Συμβάσεως αναφορικά με τις διαδικασίες τροποποίησης που εφαρμόζονται στο Παράρτημα πλην του Κεφαλαίου I αυτού.

24 *Σημείο ανάφλεξης* είναι η θερμοκρασία σε βαθμούς Κελσίου (δοκιμή κλειστού δοχείου) στην οποία ένα προϊόν θα αποδώσει αρκετούς εύφλεκτους ατμούς για να αναφλεγεί, όπως καθορίζεται με εγκεκριμένη συσκευή προσδιορισμού του σημείου ανάφλεξης.

25 *Υγραεριοφόρο* είναι ένα φορτηγό πλοίο που κατασκευάσθηκε ή προσαρμόσθηκε και χρησιμοποιείται για τη μεταφορά χύμα οποιουδήποτε υγροποιημένου αερίου ή άλλων ουσιών εύφλεκτης φύσης που είναι καταχωρημένες στο Κεφάλαιο 19 του Διεθνούς Κώδικα Υγραεριοφόρων, όπως ορίζεται στον Κανονισμό VII/11.1.

26 *Ελικοδρόμιο* είναι η ειδική προς τούτο κατασκευασμένη περιοχή προσνήωσης ελικοπτέρου σε ένα πλοίο η οποία περιλαμβάνει όλη την κατασκευή, τις συσκευές καταπολέμησης πυρκαϊάς και άλλο εξοπλισμό αναγκαίο για τον ασφαλή χειρισμό των ελικοπτέρων.

27 *Εγκατάσταση υποδοχής ελικοπτέρου* είναι ένα ελικοδρόμιο που περιλαμβάνει οποιαδήποτε εγκατάσταση ανεφοδιασμού και υποστέγου.

28 *Άφορτο εκτόπισμα* είναι το εκτόπισμα ενός πλοίου σε τόνους χωρίς φορτίο, καύσιμα, λιπαντικά, θαλάσσερμα, πόσιμο και τροφοδοτικό νερό στις δεξαμενές, προμήθειες αναλωσίμων και επιβάτες και πλήρωμα και τα προσωπικά τους είδη.

29 *Χαμηλή εξάπλωση φλόγας* σημαίνει ότι η επιφάνεια που περιγράφεται έτσι θα περιορίζει επαρκώς την εξάπλωση της φλόγας, όπως καθορίζεται σύμφωνα με τον Κώδικα Πυριμάχων Δοκιμών.

30 *Χώροι μηχανών* είναι οι χώροι μηχανών κατηγορίας Α και οι άλλοι χώροι που περιέχουν μηχανές πρόωσης, λέβητες, μονάδες καυσίμου πετρελαίου, μηχανές ατμού και εσωτερικής καύσης, γεννήτριες και μεγάλες ηλεκτρικές μηχανές, σταθμούς πλήρωσης με πετρέλαιο, ψυκτικά μηχανήματα, σταθερωτήρες, μηχανήματα αερισμού και κλιματισμού και παρόμοιοι χώροι και οχετοί προς τέτοιους χώρους.

31 *Χώροι μηχανών κατηγορίας Α* είναι οι χώροι εκείνοι και οι οχετοί προς αυτούς τους χώρους που περιέχουν είτε:

.1 μηχανές εσωτερικής καύσης που χρησιμοποιούνται για κύρια πρόωση·

.2 μηχανές εσωτερικής καύσης που χρησιμοποιούνται για σκοπούς διαφορετικούς από την κύρια πρόωση όπου τέτοιες μηχανές έχουν αθροιστικά συνολική ισχύ εξόδου όχι μικρότερη των 375 kW· είτε

.3 οποιοδήποτε πετρελαιολέβητα ή μονάδα καυσίμου πετρελαίου, ή οποιοδήποτε εξοπλισμό καύσης πετρελαίου εκτός λεβήτων, όπως γεννήτριες αδρανούς αερίου, αποτεφρωτήρες, κτλ.

32 *Κύριες κατακόρυφες ζώνες* είναι τα τμήματα στα οποία υποδιαιρείται το σκάφος, η υπερκατασκευή και τα υπερστεγάσματα με χωρίσματα κλάσης “A”, το μέσο μήκος και πλάτος των οποίων σε οποιοδήποτε κατάστρωμα δεν υπερβαίνει γενικά τα 40 m.

33 *Άκαυστο υλικό* είναι το υλικό που ούτε καίγεται ούτε αποδίδει εύφλεκτους ατμούς σε αρκετή ποσότητα για αυτανάφλεξη, όταν θερμανθεί σε θερμοκρασία περίπου 750°C, όπως καθορίζεται στον Κώδικα Πυριμάχων Δοκιμών.

34 *Μονάδα καυσίμου πετρελαίου* είναι ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για την προπαρασκευή καυσίμου πετρελαίου για τη διοχέτευσή του σε πετρελαιολέβητα, ή ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για την προπαρασκευή πετρελαίου που έχει θερμανθεί για τη διοχέτευσή του σε μηχανή εσωτερικής καύσης, και περιλαμβάνει οποιαδήποτε αντλία κατάθλιψης πετρελαίου, φίλτρα και θερμαντήρες για πετρέλαιο σε πίεση μεγαλύτερη από 0,18 N/mm^2.

35 *Ανοικτοί χώροι RO-RO* είναι εκείνοι οι χώροι RO-RO που είτε είναι ανοικτοί και στα δύο άκρα είτε είναι ανοικτοί στο ένα άκρο και παρέχεται γι’ αυτούς επαρκής φυσικός αερισμός αποτελεσματικός σε ολόκληρο το μήκος τους μέσω μονίμων ανοιγμάτων στην πλευρά ή στην οροφή ή από επάνω, τα οποία έχουν συνολική επιφάνεια τουλάχιστον 10% της συνολικής επιφάνειας των πλευρών του χώρου.

36 *Ανοικτοί χώροι οχημάτων* είναι εκείνοι οι χώροι οχημάτων που είτε είναι ανοικτοί και στα δύο άκρα είτε είναι ανοικτοί στο ένα άκρο και για τους οποίους παρέχεται επαρκής φυσικός αερισμός αποτελεσματικός σε ολόκληρο το μήκος τους μέσω μονίμων ανοιγμάτων στην πλευρά ή στην οροφή ή από επάνω, τα οποία έχουν συνολική επιφάνεια τουλάχιστον 10% της συνολικής επιφάνειας των πλευρών του χώρου.

37 *Επιβατηγό πλοίο* είναι ένα πλοίο όπως ορίζεται στον Κανονισμό I/2(f).

38 *Ρυθμιστικές απαιτήσεις* νοούνται τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά, οι διαστάσεις οριοθέτησης, ή τα συστήματα πυρασφαλείας που καθορίζονται στα μέρη B, C, D, E ή G.

39 *Κοινόχρηστοι χώροι* είναι τα τμήματα των χώρων ενδιαίτησης που χρησιμοποιούνται ως προθάλαμοι, τραπεζαρίες, αίθουσες και παρόμοιοι μόνιμα περίκλειστοι χώροι.

40 *Χώροι που περιέχουν επίπλωση και εξοπλισμό περιορισμένου κινδύνου πυρκαϊάς* είναι για το σκοπό του Κανονισμού 9 οι χώροι που περιέχουν επίπλωση και εξοπλισμό περιορισμένου κινδύνου πυρκαϊάς (είτε είναι θαλαμίσκοι, κοινόχρηστοι χώροι, γραφεία, είτε άλλης μορφής ενδιαιτήματα) στους οποίους:

.1 τα μόνιμα έπιπλα όπως γραφεία, ιματιοθήκες, τουαλέτες, μπουφέδες, είναι κατασκευασμένα ολοκληρωτικά από εγκεκριμένα άκαυστα υλικά , με την εξαίρεση ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί εύκαυστη επικάλυψη στις εκτεθειμένες επιφάνειες των παραπάνω αντικειμένων σε πάχος όχι μεγαλύτερο από 2mm·

.2 τα κινητά έπιπλα όπως καρέκλες, καναπέδες, τραπέζια, είναι κατασκευασμένα με σκελετό από άκαυστα υλικά·

.3 οι υφασμάτινες επιστρώσεις, παραπετάσματα και άλλα ανηρτημένα υφασμάτινα υλικά έχουν ιδιότητες αντίστασης στη διάδοση της φλόγας όχι κατώτερες από εκείνες τις οποίες έχει μαλλί ειδικής μάζας 0,8 Kg/m^2, όπως καθορίζεται στον Κώδικα Πυριμάχων Δοκιμών·

.4 τα καλύμματα των δαπέδων έχουν χαρακτηριστικά χαμηλής εξάπλωσης φλόγας·

.5 οι εκτεθειμένες επιφάνειες των διαφραγμάτων, επενδύσεων και οροφών έχουν χαρακτηριστικά χαμηλής εξάπλωσης φλόγας·

.6 τα έπιπλα με ταπετσαρία έχουν ιδιότητες αντίστασης στην ανάφλεξη και διάδοση φλόγας, όπως καθορίζεται στον Κώδικα Πυριμάχων Δοκιμών· και

.7 τα είδη κλινοστρωμνής έχουν ιδιότητες αντίστασης στην ανάφλεξη και διάδοση της φλόγας, όπως καθορίζεται στον Κώδικα Πυριμάχων Δοκιμών.

41 *Χώροι RO-RO* είναι χώροι που δεν είναι κατά κανένα τρόπο κανονικά υποδιαιρεμένοι και εκτείνονται είτε σε σημαντικό μήκος είτε σε ολόκληρο το μήκος του πλοίου και στους οποίους μηχανοκίνητα οχήματα με καύσιμα στις δεξαμενές τους για την κίνησή τους και/ή εμπορεύματα (σε κιβώτια ή χύμα, μέσα ή πάνω σε σιδηροδρομικά ή οδικά οχήματα (περιλαμβανομένων οδικών ή σιδηροδρομικών βυτιοφόρων), ρυμουλκούμενα οχήματα, εμπορευματοκιβώτια, παλέτες, αφαιρούμενες δεξαμενές ή μέσα ή πάνω σε παρόμοιες μονάδες στοιβασίας ή άλλα δοχεία) μπορούν να φορτώνονται και να εκφορτώνονται κανονικά κατά οριζόντια διεύθυνση.

42 *Επιβατηγό πλοίο RO-RO* νοείται ένα επιβατηγό πλοίο με χώρους RO-RO ή με χώρους ειδικής κατηγορίας.

43 *Χάλυβας ή άλλο ισοδύναμο υλικό* νοείται οποιοδήποτε άκαυστο υλικό το οποίο, είτε μόνο του είτε λόγω μόνωσης, παρουσιάζει ιδιότητες κατασκευής και ακεραιότητας ισοδύναμες προς αυτές του χάλυβα κατά το τέλος της εφαρμοζόμενης

έκθεσης στην τυποποιημένη δοκιμή πυρκαϊάς (π.χ. κράμα αλουμινίου με κατάλληλη μόνωση).

44 *Ατμόλουτρο (sauna)* είναι ένα θερμό διαμέρισμα με υψηλές θερμοκρασίες οι οποίες κανονικά κυμαίνονται μεταξύ 80°-120°C όπου η θερμότητα παρέχεται από μία θερμή επιφάνεια (π.χ. από έναν ηλεκτροθερμαινόμενο φούρνο). Το θερμό διαμέρισμα μπορεί επίσης να περιλαμβάνει το χώρο όπου είναι εγκατεστημένος ο φούρνος και γειτονικά λουτρά.

45 *Χώροι υπηρεσίας* είναι οι χώροι εκείνοι που χρησιμοποιούνται ως μαγειρεία, κυλικεία που περιέχουν συσκευές μαγειρικής, ερμάρια, χώροι ταχυδρομείου και αξιών, αποθήκες, εργαστήρια εκτός από εκείνα που αποτελούν μέρος του χώρου μηχανών, και παρόμοιοι χώροι και οχετοί προς τέτοιους χώρους.

46 *Χώροι ειδικής κατηγορίας* είναι εκείνοι οι περίκλειστοι χώροι οχημάτων πάνω ή κάτω από το κατάστρωμα στεγανών φρακτών, προς και από τους οποίους χώρους μπορούν να οδηγούνται οχήματα και στους οποίους οι επιβάτες έχουν πρόσβαση. Οι χώροι ειδικής κατηγορίας μπορούν να καταλαμβάνουν περισσότερα του ενός καταστρώματα εφόσον το συνολικό καθαρό ύψος για τα οχήματα δεν υπερβαίνει τα 10 m.

47 *Τυποποιημένη δοκιμή πυρκαϊάς* είναι η δοκιμή κατά την οποία δοκίμια διαφραγμάτων ή καταστρωμάτων εκτίθενται μέσα σε δοκιμαστικό κλίβανο σε θερμοκρασίες που ανταποκρίνονται περίπου στην τυποποιημένη καμπύλη χρόνου - θερμοκρασίας σύμφωνα με τη μέθοδο δοκιμής που καθορίζεται στον Κώδικα Πυριμάχων Δοκιμών.

48 *Δεξαμενόπλοιο* είναι ένα πλοίο όπως ορίζεται στον Κανονισμό I/2(h).

49 *Χώροι οχημάτων* είναι χώροι φορτίου που προορίζονται για τη μεταφορά μηχανοκίνητων οχημάτων με καύσιμα στις δεξαμενές τους για την κίνησή τους.

50 *Εκτεθειμένο στον καιρό κατάστρωμα* είναι ένα κατάστρωμα που είναι εντελώς εκτεθειμένο στον καιρό από τα επάνω και από δύο τουλάχιστον πλευρές.

ΜΕΡΟΣ Β - ΠΡΟΛΗΨΗ ΠΥΡΚΑΪΑΣ ΚΑΙ ΕΚΡΗΞΗΣ

Κανονισμός 4

Πιθανότητα ανάφλεξης

1 Σκοπός

Σκοπός του Κανονισμού αυτού είναι η πρόληψη της ανάφλεξης εύκαυστων υλικών ή εύφλεκτων υγρών. Για το σκοπό αυτό, πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις:

.1 πρέπει να διατίθενται μέσα για τον έλεγχο των διαρροών εύφλεκτων υγρών·

.2 πρέπει να διατίθενται μέσα για τον περιορισμό της συγκέντρωσης εύφλεκτων ατμών·

.3 πρέπει να περιορίζεται η αναφλεξιμότητα των εύκαυστων υλικών·

.4 πρέπει να περιορίζονται οι πηγές ανάφλεξης·

.5 πρέπει να διαχωρίζονται οι πηγές ανάφλεξης από τα εύκαυστα υλικά και τα εύφλεκτα υγρά· και

.6 πρέπει η ατμόσφαιρα στις δεξαμενές φορτίου να συντηρείται εκτός ορίων τιμών εκρηκτικού περιβάλλοντος.

2 Διατάξεις καυσίμου πετρελαίου, λιπαντικού ελαίου και άλλων εύφλεκτων πετρελαιοειδών

2.1 *Περιορισμοί στη χρήση πετρελαίου ως καυσίμου*

Οι ακόλουθοι περιορισμοί πρέπει να εφαρμόζονται στη χρήση πετρελαίου ως καυσίμου:

.1 δεν πρέπει να χρησιμοποιείται καύσιμο πετρέλαιο που έχει σημείο ανάφλεξης μικρότερο των 60ºC εκτός αν επιτρέπεται διαφορετικά από την παράγραφο αυτή·*

.2 σε γεννήτριες ανάγκης μπορεί να χρησιμοποιείται καύσιμο πετρέλαιο με σημείο ανάφλεξης όχι μικρότερο των 43ºC·

.3 η χρήση καύσιμου πετρελαίου το οποίο έχει σημείο ανάφλεξης μικρότερο των 60ºC αλλά όχι μικρότερο των 43ºC μπορεί να επιτραπεί (π.χ. για την τροφοδότηση των μηχανών της αντλίας πυρκαϊάς ανάγκης και των βοηθητικών μηχανημάτων που δεν είναι εγκατεστημένα σε χώρους μηχανών κατηγορίας Α) υπό τις εξής προϋποθέσεις :

.3.1 οι δεξαμενές καυσίμου πετρελαίου εκτός εκείνων που ευρίσκονται στα διαμερίσματα διπυθμένων πρέπει να εγκαθίστανται έξω από χώρους μηχανών κατηγορίας Α·

.3.2 προβλέπονται διατάξεις για τη μέτρηση της θερμοκρασίας πετρελαίου στο σωλήνα αναρρόφησης της αντλίας καυσίμου πετρελαίου·

.3.3 προβλέπονται επιστόμια διακοπής και/ή κρουνοί στην είσοδο και στην έξοδο των φίλτρων καυσίμου πετρελαίου· και

* Γίνεται μνεία των Συνιστώμενων διαδικασιών για την πρόληψη από παράνομη ή συμπτωματική χρήση φορτίου πετρελαίου χαμηλού σημείου ανάφλεξης ως καυσίμου που υιοθετήθηκαν από τον Οργανισμό με την Απόφαση Α.565(14).

.3.4 χρησιμοποιούνται σύνδεσμοι σωλήνων συγκολλητοί ή τύπου κυκλικού κώνου ή σφαιρικοί σύνδεσμοι όσο το δυνατό περισσότερο· και

.4 σε φορτηγά πλοία η χρησιμοποίηση καυσίμου που έχει σημείο ανάφλεξης χαμηλότερο από αυτό που διαφορετικά καθορίζεται στην παράγραφο 2.1, για παράδειγμα ακατέργαστο πετρέλαιο, μπορεί να επιτραπεί εφόσον τέτοιο καύσιμο δεν αποθηκεύεται σε οποιοδήποτε χώρο μηχανών και υπό τον όρο της έγκρισης της πλήρους εγκατάστασης από την Αρχή.

2.2 *Διατάξεις καυσίμου πετρελαίου*

Σε πλοίο στο οποίο χρησιμοποιείται καύσιμο πετρέλαιο, οι διατάξεις για την αποθήκευση, διανομή και χρησιμοποίηση του καυσίμου πετρελαίου πρέπει να είναι τέτοιες που να εξασφαλίζουν την ασφάλεια του πλοίου και των επιβαινόντων σε αυτό και πρέπει να πληρούν τουλάχιστον τις παρακάτω απαιτήσεις.

2.2.1 *Θέση των συστημάτων καυσίμου πετρελαίου*

Όσο είναι πρακτικά δυνατό τμήματα του συστήματος καυσίμου πετρελαίου που περιέχουν θερμαινόμενο πετρέλαιο υπό πίεση μεγαλύτερη από 0,18 N/mm^2 δεν πρέπει να τοποθετούνται σε κρυφές θέσεις τέτοιες ώστε να μην μπορούν να παρατηρηθούν αμέσως ελαττώματα και διαρροές. Οι χώροι μηχανών πρέπει να φωτίζονται επαρκώς στις θέσεις τέτοιων τμημάτων του συστήματος καυσίμου πετρελαίου.

2.2.2 *Αερισμός των χώρων μηχανών*

Ο αερισμός των χώρων μηχανών πρέπει να είναι επαρκής σε όλες τις κανονικές συνθήκες ώστε να προλαμβάνεται συσσώρευση ατμών πετρελαίου.

2.2.3 *Δεξαμενές καυσίμου πετρελαίου*

2.2.3.1 Το καύσιμο πετρέλαιο, το λιπαντικό έλαιο και άλλα εύφλεκτα υγρά δεν πρέπει να μεταφέρονται στο πρωραίο στεγανό συγκρούσεως.

2.2.3.2 Όσο είναι πρακτικά δυνατό, οι δεξαμενές καυσίμου πετρελαίου πρέπει να αποτελούν τμήμα της κατασκευής του πλοίου και πρέπει να ευρίσκονται έξω από τους χώρους μηχανών κατηγορίας Α. Όπου δεξαμενές καυσίμου πετρελαίου, εκτός από δεξαμενές διπυθμένων είναι κατ' ανάγκη τοποθετημένες γειτονικά ή μέσα στους χώρους κατηγορίας Α, τουλάχιστον μια από τις κατακόρυφες πλευρές τους πρέπει να εφάπτεται στα οριακά χωρίσματα του χώρου μηχανών και πρέπει να έχουν κατά προτίμηση κοινό οριακό χώρισμα με τις δεξαμενές διπυθμένων και η επιφάνεια του κοινού οριακού χωρίσματος της δεξαμενής με τους χώρους μηχανών πρέπει να διατηρείται στο ελάχιστο. Όπου τέτοιες δεξαμενές είναι τοποθετημένες εντός των οριακών χωρισμάτων των χώρων μηχανών κατηγορίας Α δεν πρέπει να περιέχουν καύσιμο πετρέλαιο που έχει σημείο ανάφλεξης μικρότερο των 60°C. Γενικά η χρήση δεξαμενών καυσίμου πετρελαίου ελεύθερης στήριξης πρέπει να αποφεύγεται. Όταν χρησιμοποιούνται τέτοιες δεξαμενές πρέπει να απαγορεύεται η χρήση τους σε χώρους

μηχανών κατηγορίας Α επιβατηγών πλοίων. Όπου επιτρέπεται η χρήση τους, πρέπει να τοποθετούνται μέσα σε ελαιοστεγανό δίσκο υπερχείλισης ικανού μεγέθους με κατάλληλο σωλήνα αποστράγγισης που καταλήγει σε δεξαμενή πετρελαίου υπερχείλισης κατάλληλου μεγέθους.

2.2.3.3 Δεν πρέπει να τοποθετείται καμία δεξαμενή πετρελαίου εκεί όπου υπερχείλιση ή διαρροή μπορεί να δημιουργήσει κίνδυνο πυρκαϊάς ή έκρηξης από πτώση σε θερμές επιφάνειες.

2.2.3.4 Σωλήνες καυσίμου πετρελαίου, που σε περίπτωση καταστροφής τους, θα επέτρεπαν την διαφυγή πετρελαίου από δεξαμενή αποθήκευσης, κατακάθισης ή ημερήσιας κατανάλωσης που έχει χωρητικότητα 500 *l* και άνω τοποθετημένη πάνω από τα διπύθμενα, πρέπει να εφοδιάζονται με κρουνό ή επιστόμιο απευθείας στη δεξαμενή ικανό να κλείνεται από ασφαλή θέση έξω από τον εν λόγω χώρο σε περίπτωση εκδήλωσης πυρκαϊάς στο χώρο στον οποίο ευρίσκονται τέτοιες δεξαμενές. Στην ειδική περίπτωση δεξαμενών κύτους (deep tanks) που ευρίσκονται σε οποιαδήποτε σήραγγα αξόνων ή σωληνώσεων ή παρόμοιο χώρο, πρέπει να τοποθετούνται επιστόμια στη δεξαμενή, ο έλεγχος όμως στην περίπτωση πυρκαϊάς πρέπει να μπορεί να πραγματοποιείται από ένα πρόσθετο επιστόμιο στο σωλήνα ή στους σωλήνες έξω από τη σήραγγα ή τον παρόμοιο χώρο. Αν είναι τοποθετημένο τέτοιο πρόσθετο επιστόμιο στο χώρο μηχανών πρέπει να χειρίζεται από θέση έξω από τον χώρο αυτό. Τα χειριστήρια για χειρισμό από απόσταση του επιστομίου της δεξαμενής καυσίμου ηλεκτρογεννήτριας ανάγκης πρέπει να ευρίσκονται σε χωριστή θέση από τα χειριστήρια για χειρισμό από απόσταση άλλων επιστομίων δεξαμενών που είναι τοποθετημένες σε χώρους μηχανών.

2.2.3.5 Πρέπει να προβλέπονται ασφαλή και αποτελεσματικά μέσα εξακρίβωσης της ποσότητας του καυσίμου πετρελαίου που περιέχεται σε οποιαδήποτε δεξαμενή καυσίμου πετρελαίου.

2.2.3.5.1 Όπου χρησιμοποιούνται μετρητικοί σωλήνες, δεν πρέπει να τερματίζουν σε οποιοδήποτε χώρο όπου μπορεί να δημιουργηθεί κίνδυνος ανάφλεξης από υπερχείλιση του μετρητικού σωλήνα. Ειδικότερα δεν πρέπει να τερματίζουν σε χώρους επιβατών ή πληρώματος. Κατά κανόνα, δεν πρέπει να τερματίζουν σε χώρους μηχανών. Πάντως, όπου η Αρχή θεωρεί μη πρακτική την εφαρμογή των τελευταίων αυτών απαιτήσεων, μπορεί να επιτρέψει την κατάληξη των μετρητικών σωλήνων σε χώρους μηχανών υπό τον όρο ότι πληρούνται όλες οι ακόλουθες απαιτήσεις:

.1 υπάρχει επιπρόσθετα ένας μετρητής στάθμης πετρελαίου που να πληροί τις απαιτήσεις τις παραγράφου 2.2.3.5.2·

.2 οι μετρητικοί σωλήνες καταλήγουν σε θέσεις που βρίσκονται μακριά από κινδύνους ανάφλεξης εκτός αν λαμβάνονται προφυλάξεις όπως η τοποθέτηση αποτελεσματικών προφυλακτήρων για να εμποδίζουν το καύσιμο πετρέλαιο στην περίπτωση υπερχείλισης από τις καταλήξεις των μετρητικών σωλήνων, να έλθει σε επαφή με πηγή ανάφλεξης· και

.3 στις καταλήξεις των μετρητικών σωλήνων τοποθετούνται αυτόκλειστες απομονωτικές διατάξεις και αυτόκλειστος κρουνός ελέγχου μικρής

διαμέτρου, ευρισκόμενος κάτω από την απομονωτική συσκευή με σκοπό να εξασφαλίζεται, πριν ανοιχθεί η απομονωτική διάταξη, ότι δεν υπάρχει καύσιμο πετρέλαιο. Πρέπει να λαμβάνονται μέτρα ώστε να εξασφαλίζεται ότι οποιαδήποτε διαρροή καυσίμου πετρελαίου από τον κρουνό ελέγχου δεν δημιουργεί κινδύνους ανάφλεξης.

2.2.3.5.2 Αντί των μετρητικών σωλήνων μπορεί να χρησιμοποιούνται άλλοι μετρητές στάθμης πετρελαίου υπό τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

.1 σε επιβατηγά πλοία, τέτοιοι μετρητές δεν πρέπει να απαιτούν διάτρηση κάτω από την οροφή της δεξαμενής και η βλάβη τους ή η υπερπλήρωση των δεξαμενών δεν πρέπει να επιτρέπει διαφυγή καυσίμου· και

.2 σε φορτηγά πλοία, η βλάβη τέτοιων μετρητών ή η υπερπλήρωση της δεξαμενής δεν πρέπει να επιτρέπει τη διαφυγή του καυσίμου μέσα στο χώρο. Η χρήση κυλινδρικών υάλινων μετρητών απαγορεύεται. Η Αρχή μπορεί να επιτρέψει τη χρήση μετρητών στάθμης πετρελαίου με επίπεδο γυαλί και αυτόκλειστα επιστόμια μεταξύ των μετρητών και των δεξαμενών πετρελαίου.

2.2.3.5.3Τα μέσα που περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.3.5.2 και που μπορούν να γίνουν αποδεκτά από την Αρχή πρέπει να διατηρούνται στην δέουσα κατάσταση ώστε να συνεχίζεται η συνεχής ακριβής λειτουργία τους κατά την υπηρεσία.

2.2.4 *Πρόληψη υπερπίεσης*

Πρέπει να λαμβάνεται πρόνοια για την πρόληψη υπερπίεσης σε οποιαδήποτε δεξαμενή πετρελαίου ή σε οποιοδήποτε τμήμα του συστήματος καυσίμου πετρελαίου περιλαμβανομένων των σωλήνων πλήρωσης που εξυπηρετούνται από αντλίες επί του πλοίου. Οι σωλήνες αερισμού και υπερχείλισης και τα ανακουφιστικά επιστόμια πρέπει να εκβάλουν σε θέση όπου δεν υπάρχει κίνδυνος πυρκαϊάς ή έκρηξης από την ανάδυση πετρελαιοειδών ή ατμού και δεν πρέπει να οδηγούν μέσα σε χώρους πληρώματος, επιβατών ούτε μέσα σε χώρους ειδικής κατηγορίας, κλειστούς χώρους RO-RO, χώρους μηχανών ή παρόμοιους χώρους.

2.2.5 *Σωληνώσεις καυσίμου πετρελαίου*

2.2.5.1 Οι σωλήνες καυσίμου πετρελαίου και τα επιστόμια και εξαρτήματά τους πρέπει να είναι από χάλυβα ή άλλο εγκεκριμένο υλικό, με την εξαίρεση ότι μπορεί να επιτραπεί η περιορισμένη χρήση ευκάμπτων σωλήνων σε θέσεις όπου η Αρχή θεωρεί αυτό αναγκαίο.* Τέτοιοι εύκαμπτοι σωλήνες και συνδέσεις άκρων πρέπει να είναι από εγκεκριμένα πυράντοχα υλικά επαρκούς αντοχής και να είναι κατασκευασμένα κατά τρόπο που να ικανοποιούν την Αρχή. Για τα επιστόμια που είναι τοποθετημένα σε δεξαμενές καυσίμου πετρελαίου και βρίσκονται υπό στατική πίεση, μπορεί να γίνει

* Γίνεται μνεία των συστάσεων που έχουν εκδοθεί από το Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης, ειδικά, οι Εκδόσεις ISO 15540:1999 για τις *Μεθόδους δοκιμών αντοχής στην πυρκαϊά συνδεσμολογιών εύκαμπτων σωλήνων* και ISO 15541:1999 για τις *Απαιτήσεις δοκιμής εργαστηρίου για αντοχή στην πυρκαϊά συστημάτων εύκαμπτων σωλήνων.*

αποδεκτός χάλυβας ή χυτοσίδηρος σφαιροειδούς γραφίτη. Πάντως, συνηθισμένα χυτοσιδηρά επιστόμια μπορεί να χρησιμοποιούνται σε συστήματα σωληνώσεων όπου η πίεση σχεδιασμού είναι μικρότερη από 7 bar και η θερμοκρασία σχεδιασμού κάτω από 60ºC.

2.2.5.2 Οι εξωτερικές γραμμές παροχής καυσίμου υψηλής πίεσης μεταξύ των αντλιών καυσίμου υψηλής πίεσης και των εγχυτήρων καυσίμου πρέπει να προστατεύονται με σύστημα σωληνώσεων διπλού τοιχώματος ικανό να συγκρατεί το καύσιμο από βλάβη γραμμής υψηλής πίεσης. Σωλήνας διπλού τοιχώματος περιλαμβάνει έναν εξωτερικό σωλήνα μέσα στον οποίο είναι τοποθετημένος ο σωλήνας καυσίμου υψηλής πίεσης, σχηματίζοντας μόνιμη κατασκευή. Το σύστημα σωληνώσεων διπλού τοιχώματος πρέπει να περιλαμβάνει μέσα συλλογής διαρροών και πρέπει να προβλέπονται διατάξεις σήμανσης συναγερμού σε περίπτωση βλάβης σε γραμμή καυσίμου.

2.2.5.3 Οι γραμμές καυσίμου πετρελαίου δεν πρέπει να είναι τοποθετημένες ακριβώς επάνω από ή κοντά σε μονάδες υψηλής θερμοκρασίας συμπεριλαμβανομένων λεβήτων, σωληνώσεων ατμού, αγωγών καυσαερίων, σιγαστήρων, ή άλλο εξοπλισμό που απαιτείται να μονώνεται από την παράγραφο 2.2.6. Όσο είναι δυνατό, οι γραμμές καυσίμου πετρελαίου πρέπει να εγκαθίστανται αρκετά μακριά από θερμές επιφάνειες, ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ή άλλες πηγές ανάφλεξης και πρέπει να προστατεύονται με προφυλακτήρες ή με άλλο κατάλληλο τρόπο ώστε να αποφεύγεται ο ψεκασμός ή η διαρροή πετρελαίου επάνω στις πηγές ανάφλεξης. Ο αριθμός των συνδέσεων σε τέτοια συστήματα σωληνώσεων πρέπει να περιορίζεται στο ελάχιστο.

2.2.5.4 Τα εξαρτήματα ενός συστήματος καυσίμου πετρελαιομηχανής πρέπει να σχεδιάζονται λαμβάνοντας υπόψη τη μέγιστη τιμή πίεσης που θα διαπιστωθεί κατά την υπηρεσία, περιλαμβάνοντας οποιεσδήποτε ωθήσεις υψηλής πίεσης που παράγονται και επιστρέφουν στις γραμμές παροχής καυσίμου και υπερχείλισης από τη λειτουργία των αντλιών έγχυσης καυσίμου. Οι σύνδεσμοι στις γραμμές παροχής καυσίμου και υπερχείλισης πρέπει να κατασκευάζονται με γνώμονα την ικανότητά τους να προλαμβάνουν διαρροές καυσίμου πετρελαίου που είναι υπό πίεση κατά τη υπηρεσία και μετά από συντήρηση.

2.2.5.5 Σε εγκαταστάσεις συστοιχίας μηχανών που τροφοδοτούνται από την ίδια πηγή καυσίμου, πρέπει να προβλέπονται μέσα απομόνωσης των σωληνώσεων παροχής καυσίμου και υπερχείλισης κάθε μηχανής χωριστά. Τα μέσα απομόνωσης δεν πρέπει να επηρεάζουν τη λειτουργία των άλλων μηχανών και πρέπει να μπορούν να χειρίζονται από θέση που να μην καθίσταται απρόσιτη λόγω πυρκαϊάς σε οποιαδήποτε μηχανή.

2.2.5.6 Όπου η Αρχή δύναται να επιτρέψει τη διέλευση πετρελαίου και καύσιμων υγρών μέσα από χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας, οι σωλήνες μεταφοράς πετρελαίου ή καύσιμου υγρού πρέπει να είναι από υλικό εγκεκριμένο από την Αρχή λαμβάνοντας υπόψη τον κίνδυνο πυρκαϊάς.

2.2.6 *Προστασία επιφανειών υψηλής θερμοκρασίας*

2.2.6.1 Επιφάνειες με θερμοκρασίες πάνω από 220°C επί των οποίων μπορεί να προσπέσει καύσιμο λόγω βλάβης του συστήματος καυσίμου πρέπει να μονώνονται κατάλληλα.

2.2.6.2 Πρέπει να λαμβάνονται προφυλάξεις για την πρόληψη επαφής με θερμαινόμενες επιφάνειες οποιουδήποτε πετρελαιοειδούς που μπορεί να διαφύγει υπό πίεση από οποιαδήποτε αντλία, φίλτρο ή προθερμαντήρα.

2.3 *Διατάξεις για λιπαντικό έλαιο*

2.3.1 Οι διατάξεις για την αποθήκευση, διανομή και χρήση του ελαίου που χρησιμοποιείται σε συστήματα λίπανσης υπό πίεση πρέπει να είναι τέτοιες ώστε να εξασφαλίζεται η ασφάλεια του πλοίου και των επιβαινόντων. Οι διατάξεις αυτές στους χώρους μηχανών κατηγορίας Α, και οπουδήποτε είναι πρακτικά δυνατό σε άλλους χώρους μηχανών, πρέπει να πληρούν τουλάχιστον τις απαιτήσεις των παραγράφων 2.2.1, 2.2.3.3, 2.2.3.4, 2.2.3.5, 2.2.4, 2.2.5.1, 2.2.5.3 και 2.2.6, με την εξαίρεση ότι:

.1 αυτό δεν αποκλείει τη χρήση γυάλινων θυρίδων παρατήρησης ροής σε συστήματα λίπανσης υπό την προϋπόθεση ότι έχει αποδειχθεί από δοκιμές ότι έχουν κατάλληλο βαθμό αντοχής στην πυρκαϊά· και

.2 σε χώρους μηχανών μπορεί να επιτραπούν μετρητικοί σωλήνες· πάντως, οι απαιτήσεις των παραγράφων 2.2.3.5.1.1 και 2.2.3.5.1.3 δεν χρειάζεται να εφαρμόζονται υπό τον όρο ότι οι μετρητικοί σωλήνες είναι εφοδιασμένοι με κατάλληλα μέσα κλεισίματος.

2.3.2 Οι απαιτήσεις της παραγράφου 2.2.3.4 πρέπει να εφαρμόζονται επίσης και σε δεξαμενές λιπαντικού ελαίου εκτός εκείνων που έχουν χωρητικότητα μικρότερη από 500 *l*, σε δεξαμενές αποθήκευσης των οποίων τα επιστόμια κλείνονται κατά τη διάρκεια κανονικής λειτουργίας του πλοίου, ή όπου καθορίζεται ότι μια ακούσια λειτουργία ενός ταχύκλειστου επιστόμιου στη δεξαμενή λιπαντικού ελαίου θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο την ασφαλή λειτουργία της κύριας πρόωσης και των αναγκαίων βοηθητικών μηχανημάτων.

2.4 *Διατάξεις για άλλα εύφλεκτα πετρελαιοειδή*

Οι διατάξεις για την αποθήκευση, διανομή και χρήση άλλων εύφλεκτων πετρελαιοειδών που χρησιμοποιούνται υπό πίεση σε μηχανοκίνητα συστήματα μετάδοσης κίνησης, συστήματα ελέγχου και ενεργοποίησης και συστήματα θέρμανσης πρέπει να είναι τέτοιες ώστε να εξασφαλίζουν την ασφάλεια του πλοίου και των επιβαινόντων. Κατάλληλες διατάξεις συλλογής διαρροών πρέπει να τοποθετούνται κάτω από υδραυλικά επιστόμια και κυλίνδρους. Σε θέσεις όπου υπάρχουν μέσα ανάφλεξης, τέτοιες διατάξεις πρέπει να πληρούν τουλάχιστον τις απαιτήσεις των παραγράφων 2.2.3.3, 2.2.3.5, 2.2.5.3 και 2.2.6 και τις απαιτήσεις των παραγράφων 2.2.4 και 2.2.5.1 όσον αφορά στην αντοχή και κατασκευή.

2.5 *Διατάξεις καυσίμου πετρελαίου σε περιοδικά μη επανδρωμένους χώρους μηχανών*

Επιπλέον των απαιτήσεων των παραγράφων 2.1 έως 2.4, τα συστήματα καύσιμου πετρελαίου και λιπαντικού ελαίου σε περιοδικά μη επανδρωμένους χώρους μηχανών πρέπει να πληρούν και τα ακόλουθα:

.1 όπου δεξαμενές καυσίμου πετρελαίου ημερήσιας κατανάλωσης πληρούνται αυτόματα ή με τηλεχειρισμό, πρέπει να προβλέπονται μέσα για την αποφυγή υπερχείλισης. Λοιπός εξοπλισμός που επεξεργάζεται αυτόματα εύφλεκτα υγρά (π.χ. καθαριστήρες καυσίμου πετρελαίου) ο οποίος, οποτεδήποτε είναι πρακτικά δυνατό, πρέπει να εγκαθίσταται σε ειδικό χώρο διατιθέμενο για τους καθαριστήρες και τους θερμαντήρες τους, πρέπει να έχουν διατάξεις για την πρόληψη υπερχείλισης· και

.2 όπου δεξαμενές καυσίμου πετρελαίου ημερήσιας κατανάλωσης ή δεξαμενές κατακάθισης είναι εφοδιασμένες με διατάξεις θέρμανσης πρέπει να προβλέπεται σήμα αναγγελίας υψηλής θερμοκρασίας αν μπορεί να συμβεί υπέρβαση του σημείου ανάφλεξης του καυσίμου πετρελαίου.

3 Διατάξεις για αέρια καύσιμα που χρησιμοποιούνται για ανάγκες ενδιαίτησης

Συστήματα αερίων καυσίμων που χρησιμοποιούνται για ανάγκες ενδιαίτησης πρέπει να είναι εγκεκριμένα από την Αρχή. Η αποθήκευση φιαλών αερίου πρέπει να γίνεται στο ανοικτό κατάστρωμα ή σε ένα καλά αεριζόμενο χώρο ο οποίος να ανοίγει μόνο προς το ανοικτό κατάστρωμα.

4 Διάφορα θέματα για πηγές ανάφλεξης και αναφλεξιμότητα

4.1 *Ηλεκτρικά σώματα θέρμανσης*

Τα ηλεκτρικά σώματα θέρμανσης, αν χρησιμοποιούνται, πρέπει να είναι στερεωμένα σε μόνιμες θέσεις και να είναι έτσι κατασκευασμένα ώστε οι κίνδυνοι πυρκαϊάς να περιορίζονται στο ελάχιστο. Δεν πρέπει να τοποθετούνται τέτοια σώματα με στοιχείο θέρμανσης εκτεθειμένο έτσι ώστε ιματισμός, παραπετάσματα ή άλλα παρόμοια υλικά να είναι δυνατό να καούν επιφανειακά ή να αναφλεγούν από τη θερμότητα του στοιχείου.

4.2 *Καλάθια αχρήστων*

Τα καλάθια αχρήστων πρέπει να κατασκευάζονται από άκαυστα υλικά χωρίς ανοίγματα στις πλευρές ή τον πυθμένα.

4.3 *Επιφάνειες μονώσεων που προστατεύονται έναντι διείσδυσης πετρελαιοειδών*

Σε χώρους όπου είναι πιθανή η διείσδυση πετρελαιοειδών, η επιφάνεια της μόνωσης πρέπει να είναι αδιαπέραστη από πετρέλαιο ή ατμούς πετρελαίου.

4.4 *Πρωτεύουσες επιστρώσεις καταστρωμάτων*

Οι πρωτεύουσες επιστρώσεις καταστρωμάτων, εφόσον τοποθετούνται μέσα στους χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας και στους σταθμούς ελέγχου, πρέπει να είναι από εγκεκριμένο υλικό που να μην αναφλέγεται εύκολα, όπως αυτό καθορίζεται σύμφωνα με τον Κώδικα Πυριμάχων Δοκιμών.

5 Χώροι φορτίου δεξαμενοπλοίων

5.1 *Διαχωρισμός δεξαμενών φορτίου πετρελαίου*

5.1.1 Τα αντλιοστάσια φορτίου, οι δεξαμενές φορτίου, οι δεξαμενές καταλοίπων και τα διαχωριστικά φρεάτια (COFFERDAMS) πρέπει να τοποθετούνται πρωραίως των χώρων μηχανών. Ωστόσο, οι δεξαμενές αποθήκευσης καυσίμου πετρελαίου δεν χρειάζεται να ευρίσκονται πρωραίως των χώρων μηχανών. Οι δεξαμενές φορτίου και οι δεξαμενές καταλοίπων πρέπει να απομονώνονται από τους χώρους μηχανών με διαχωριστικά φρεάτια, με αντλιοστάσια φορτίου, με δεξαμενές αποθήκευσης καυσίμου πετρελαίου ή με δεξαμενές ερματισμού. Αντλιοστάσια που περιέχουν αντλίες και εξαρτήματά τους για ερματισμό χώρων που συνορεύουν με δεξαμενές φορτίου και δεξαμενές καταλοίπων και αντλίες μετάγγισης καυσίμου πετρελαίου, πρέπει να θεωρούνται ως ισοδύναμα με αντλιοστάσια φορτίου υπό το πνεύμα του Κανονισμού αυτού υπό τον όρο ότι τα αντλιοστάσια αυτά έχουν το ίδιο επίπεδο ασφαλείας με το απαιτούμενο για αντλιοστάσια φορτίου. Αντλιοστάσια που προορίζονται μόνο για ερματισμό, πάντως, δεν χρειάζεται να πληρούν τις απαιτήσεις του Κανονισμού 10.9. Το κατώτερο τμήμα του αντλιοστασίου μπορεί να δημιουργεί εσοχή σε χώρους μηχανών κατηγορίας Α για τοποθέτηση αντλιών υπό την προϋπόθεση ότι οροφή της εσοχής, γενικά, δεν βρίσκεται σε ύψος μεγαλύτερο από το ένα τρίτο του πλευρικού ύψους του πλοίου πάνω από την τρόπιδα, με την εξαίρεση ότι στην περίπτωση πλοίων νεκρού βάρους όχι μεγαλύτερου των 25000 τόνων, για τα οποία μπορεί να αποδειχθεί ότι για λόγους πρόσβασης και ικανοποιητικής διάταξης των σωληνώσεων αυτό δεν είναι πρακτικά δυνατό, η Αρχή μπορεί να επιτρέψει εσοχή που να υπερβαίνει αυτό το ύψος, αλλά να μην υπερβαίνει το μισό του πλευρικού ύψους του πλοίου πάνω από την τρόπιδα.

5.1.2 Οι κύριοι σταθμοί ελέγχου του φορτίου, οι σταθμοί ελέγχου, οι χώροι ενδιαίτησης και υπηρεσίας (εκτός από τα απομονωμένα ερμάρια χειριστηρίων του φορτίου) πρέπει να τοποθετούνται πρυμναίως όλων των δεξαμενών φορτίου, δεξαμενών καταλοίπων, και χώρων που διαχωρίζουν τις δεξαμενές φορτίου ή καταλοίπων από τους χώρους μηχανών, αλλά όχι κατ' ανάγκη πρυμναίως των δεξαμενών αποθήκευσης καυσίμου πετρελαίου και των δεξαμενών έρματος, και πρέπει να έχουν τέτοια διάταξη ώστε μόνη της μία βλάβη καταστρώματος ή διαφράγματος να μην επιτρέπει την είσοδο αερίων ή αναθυμιάσεων από τις δεξαμενές φορτίου στους χώρους ενδιαίτησης, στους κύριους σταθμούς ελέγχου του φορτίου, στους σταθμούς ελέγχου ή στους χώρους υπηρεσίας. Κατά τον καθορισμό της θέσης των χώρων αυτών δεν χρειάζεται να ληφθεί υπόψη η εσοχή που προβλέπεται σύμφωνα με την παράγραφο 5.1.1.

5.1.3 Ωστόσο, όπου θεωρείται αναγκαίο, η Αρχή μπορεί να επιτρέψει οι κύριοι σταθμοί ελέγχου του φορτίου, οι σταθμοί ελέγχου, οι χώροι ενδιαίτησης και υπηρεσίας να ευρίσκονται πρωραίως των δεξαμενών φορτίου, των δεξαμενών

καταλοίπων και των χώρων που απομονώνουν τις δεξαμενές φορτίου και τις δεξαμενές καταλοίπων από τους χώρους μηχανών, αλλά όχι κατ' ανάγκη πρωραίως των δεξαμενών αποθήκευσης καυσίμου πετρελαίου ή των δεξαμενών έρματος. Χώροι μηχανών, εκτός αυτών κατηγορίας Α, μπορεί να επιτρέπονται πρωραίως των δεξαμενών φορτίου και των δεξαμενών καταλοίπων υπό τον όρο ότι απομονώνονται από τις δεξαμενές φορτίου και τις δεξαμενές καταλοίπων με διαχωριστικά φρεάτια, με αντλιοστάσια φορτίου, με δεξαμενές αποθήκευσης καυσίμου πετρελαίου ή με δεξαμενές ερματισμού, και διαθέτουν τουλάχιστον ένα φορητό πυροσβεστήρα. Σε περίπτωση που οι χώροι αυτοί περιέχουν μηχανές εσωτερικής καύσης, πρέπει, πέραν των φορητών πυροσβεστήρων, να διατίθεται εγκεκριμένου τύπου πυροσβεστήρας αφρού χωρητικότητας τουλάχιστον 45 *l* ή ισοδύναμος. Εάν η χρησιμοποίηση ενός ημιφορητού πυροσβεστήρα δεν είναι πρακτικά δυνατή, αυτός ο πυροσβεστήρας μπορεί να αντικατασταθεί από δύο επιπρόσθετους φορητούς πυροσβεστήρες. Οι χώροι ενδιαίτησης, οι κύριοι σταθμοί ελέγχου του φορτίου, οι σταθμοί ελέγχου και οι χώροι υπηρεσίας πρέπει να έχουν τέτοια διάταξη ώστε μόνη της μία αστοχία καταστρώματος ή διαφράγματος να μην επιτρέπει την είσοδο αερίων ή αναθυμιάσεων από τις δεξαμενές φορτίου σε τέτοιους χώρους. Επιπλέον, όπου θεωρείται αναγκαίο για την ασφάλεια ή τη ναυσιπλοΐα του πλοίου, η Αρχή μπορεί να επιτρέψει οι χώροι μηχανών που περιέχουν μηχανές εσωτερικής καύσης που δεν είναι κύριες μηχανές πρόωσης με ισχύ εξόδου μεγαλύτερη από 375 kW, να ευρίσκονται πρωραίως της περιοχής φορτίου υπό την προϋπόθεση ότι οι διατάξεις είναι σύμφωνες με τις απαιτήσεις αυτής της παραγράφου.

5.1.4 Μόνο σε πλοία συνδυασμένων μεταφορών:

.1 Οι δεξαμενές καταλοίπων πρέπει να περιβάλλονται από διαχωριστικά φρεάτια, εκτός αν τα οριακά χωρίσματα των δεξαμενών καταλοίπων στις οποίες μπορεί να μεταφέρονται κατάλοιπα σε πλόες ξηρού φορτίου, αποτελούν μέρος του σκάφους, του κυρίου καταστρώματος φορτίου, της φρακτής του αντλιοστασίου φορτίου ή της δεξαμενής αποθήκευσης καυσίμου πετρελαίου. Αυτά τα διαχωριστικά φρεάτια δεν πρέπει να επικοινωνούν με διπύθμενο, σήραγγα αξόνων, αντλιοστάσιο ή άλλο κλειστό χώρο ούτε να χρησιμοποιούνται για φορτίο ή έρμα και να μην συνδέονται με συστήματα σωληνώσεων που εξυπηρετούν φορτίο ή έρμα. Πρέπει να προβλέπονται μέσα για την πλήρωση των διαχωριστικών φρεατίων με νερό και για την αποστράγγισή τους. Όπου το οριακό χώρισμα μιας δεξαμενής καταλοίπων είναι τμήμα της φρακτής του αντλιοστασίου φορτίου, το αντλιοστάσιο δεν πρέπει να επικοινωνεί με το διπύθμενο, την σήραγγα σωληνώσεων ή άλλο κλειστό χώρο· ωστόσο, μπορεί να επιτρέπονται ανοίγματα εφοδιασμένα με αεριοστεγή καλύμματα με κοχλίες·

.2 Πρέπει να προβλέπονται μέσα για την απομόνωση των σωληνώσεων που συνδέουν το αντλιοστάσιο με τις δεξαμενές καταλοίπων που αναγράφονται στην παράγραφο 5.1.4.1. Τα μέσα απομόνωσης πρέπει να αποτελούνται από ένα επιστόμιο που θα ακολουθείται από διπλή φλάντζα (τυφλή-ανοικτή) ή ένα αφαιρετό τεμάχιο με κατάλληλες τυφλές φλάντζες. Η διάταξη αυτή πρέπει να βρίσκεται δίπλα στις δεξαμενές καταλοίπων, όπου όμως αυτό δεν είναι λογικό ή πρακτικά δυνατό

μπορεί να ευρίσκεται μέσα στο αντλιοστάσιο αμέσως μετά το σημείο διέλευσης της σωληνώσεως από την φρακτή. Πρέπει να προβλέπεται χωριστή μόνιμη διάταξη απάντλησης και σωληνώσεων που να περιλαμβάνει διανομέα (MANIFOLD) εφοδιασμένο με επιστόμιο διακοπής και τυφλή φλάντζα για την εκροή των περιεχομένων των δεξαμενών καταλοίπων κατευθείαν στο ανοικτό κατάστρωμα προς διάθεσή τους σε ευκολίες υποδοχής ξηράς όταν το πλοίο μεταφέρει ξηρό φορτίο. Όταν κατά την μεταφορά ξηρού φορτίου το σύστημα μεταφοράς χρησιμοποιείται για τη μεταφορά καταλοίπων, δεν πρέπει να έχει σύνδεση με άλλα συστήματα. Μπορεί να γίνει αποδεκτός διαχωρισμός από άλλα συστήματα με τη χρήση αφαιρετών τεμαχίων·

.3 Στόμια και ανοίγματα καθαρισμού προς τις δεξαμενές καταλοίπων πρέπει να επιτρέπονται μόνο στο ανοικτό κατάστρωμα και πρέπει να είναι εφοδιασμένα με μέσα κλεισίματος. Αυτές οι διατάξεις κλεισίματος πρέπει να διαθέτουν μέσα κλειδώματος που θα βρίσκονται υπό τον έλεγχο του υπεύθυνου αξιωματικού του πλοίου, εκτός αν αποτελούνται από ελάσματα με κοχλίες σε αποστάσεις που εξασφαλίζουν υδατοστεγανότητα· και

.4 Όπου υπάρχουν πλευρικές δεξαμενές φορτίου, οι γραμμές φορτίου πετρελαίου κάτω από το κατάστρωμα πρέπει να εγκαθίστανται μέσα στις δεξαμενές αυτές. Η Αρχή, όμως, μπορεί να επιτρέψει την τοποθέτηση γραμμών φορτίου πετρελαίου σε ειδικούς αγωγούς υπό την προϋπόθεση ότι θα μπορούν να καθαρίζονται και να αερίζονται επαρκώς κατά τρόπο ώστε να ικανοποιούν την Αρχή. Όπου δεν υπάρχουν πλευρικές δεξαμενές φορτίου, οι γραμμές φορτίου πετρελαίου κάτω από το κατάστρωμα πρέπει να τοποθετούνται σε ειδικούς αγωγούς.

5.1.5 Όπου αποδεικνύεται αναγκαία η εγκατάσταση χώρου ναυσιπλοΐας πάνω από την περιοχή φορτίου, πρέπει να προορίζεται μόνο για σκοπούς ναυσιπλοΐας και να διαχωρίζεται από το κατάστρωμα δεξαμενών φορτίου μέσω ενός ανοικτού χώρου ύψους τουλάχιστον 2 m. Οι απαιτήσεις πυροπροστασίας γι' αυτόν τον χώρο ναυσιπλοΐας πρέπει να είναι εκείνη που απαιτείται για σταθμούς ελέγχου, όπως ορίζονται στον Κανονισμό 9.2.4.2 και σε άλλες διατάξεις που έχουν εφαρμογή για δεξαμενόπλοια, ανάλογα με την περίπτωση.

5.1.6 Πρέπει να προβλέπονται μέσα για τη διατήρηση των υπερχειλίσεων καταστρώματος μακριά από τους χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την εγκατάσταση μόνιμου συνεχούς τοιχώματος ύψους τουλάχιστον 300 mm, που να εκτείνεται από πλευρά σε πλευρά. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στις διατάξεις που αφορούν φόρτωση από την πρύμνη.

5.2 *Περιορισμός των ανοιγμάτων των οριακών χωρισμάτων*

5.2.1 Με την εξαίρεση των περιπτώσεων που επιτρέπονται στην παράγραφο 5.2.2, οι θύρες πρόσβασης, οι εισαγωγές αέρα και τα ανοίγματα σε χώρους ενδιαίτησης, υπηρεσίας, σταθμούς ελέγχου και χώρους μηχανών δεν πρέπει να αντικρίζουν την περιοχή φορτίου. Πρέπει να ευρίσκονται στο εγκάρσιο διάφραγμα που δεν αντικρίζει

την περιοχή φορτίου ή στην εξωτερική πλευρά της υπερκατασκευής ή του υπερστεγάσματος σε απόσταση τουλάχιστον ίση με το 4% του μήκους του πλοίου αλλά όχι μικρότερη των 3 m από το άκρο της υπερκατασκευής ή του υπερστεγάσματος που αντικρίζει την περιοχή φορτίου. Η απόσταση αυτή δεν χρειάζεται να υπερβαίνει τα 5 m.

5.2.2 Η Αρχή μπορεί να επιτρέπει σε οριακά διαφράγματα που αντικρίζουν την περιοχή φορτίου ή μέσα στα όρια των 5 m που καθορίζονται στην παράγραφο 5.2.1, θύρες πρόσβασης σε κύριους σταθμούς ελέγχου του φορτίου και σε χώρους υπηρεσίας όπως τροφαποθήκες, αποθήκες και ερμάρια, υπό την προϋπόθεση ότι δεν παρέχουν άμεση ή έμμεση πρόσβαση σε οποιοδήποτε άλλο χώρο που περιέχει ή διατίθεται για ενδιαίτηση, σταθμούς ελέγχου ή χώρους υπηρεσίας όπως μαγειρεία, κυλικεία ή εργαστήρια, ή παρόμοιους χώρους που περιέχουν πηγές ανάφλεξης ατμών. Τα οριακά χωρίσματα τέτοιων χώρων πρέπει να μονώνονται σε βαθμό "A-60" εκτός από το οριακό χώρισμα που αντικρίζει την περιοχή φορτίου. Μέσα στα όρια που καθορίζονται στην παράγραφο 5.2.1 μπορεί να τοποθετούνται ελάσματα με κοχλίες για την αφαίρεση των μηχανημάτων. Οι θύρες και τα παράθυρα της γέφυρας μπορούν να ευρίσκονται μέσα στα όρια που καθορίζονται στην παράγραφο 5.2.1 εφόσον η σχεδίασή τους εξασφαλίζει ταχεία και αποτελεσματική στεγανοποίηση της γέφυρας από αέρια και ατμούς.

5.2.3 Τα παράθυρα και οι παραφωτίδες που αντικρίζουν την περιοχή φορτίου και εκείνα που ευρίσκονται στις πλευρές των υπερκατασκευών και υπερστεγασμάτων μέσα στα όρια που καθορίζονται στην παράγραφο 5.2.1 πρέπει να είναι σταθερού (μη ανοιγόμενου) τύπου. Τέτοια παράθυρα και παραφωτίδες, εκτός των παραθύρων της γέφυρας, πρέπει να είναι κατασκευασμένα με βαθμό μόνωσης "A-60".

5.2.4 Όπου υπάρχει μόνιμη πρόσβαση από σήραγγα σωληνώσεων στο κύριο αντλιοστάσιο, πρέπει να εγκαθίσταται υδατοστεγής θύρα που να συμμορφώνεται προς τις απαιτήσεις του Κανονισμού II-1/25-9.2 και επιπρόσθετα προς τα ακόλουθα:

.1 επιπλέον του χειρισμού από την γέφυρα, η υδατοστεγής θύρα πρέπει να μπορεί να κλείνεται χειροκίνητα από θέση εξωτερικά της εισόδου του κυρίου αντλιοστασίου· και

.2 η υδατοστεγής θύρα πρέπει να τηρείται κλειστή κατά την διάρκεια της κανονικής λειτουργίας του πλοίου εκτός αν απαιτείται πρόσβαση στην σήραγγα σωληνώσεων.

5.2.5 Μπορούν να επιτραπούν εγκεκριμένα αεριοστεγανά μόνιμα φωτιστικά σώματα για το φωτισμό των αντλιοστασίων φορτίου, στις φρακτές και τα καταστρώματα που διαχωρίζουν τα αντλιοστάσια φορτίου από άλλους χώρους, με την προϋπόθεση ότι είναι επαρκούς αντοχής και ότι διατηρείται η ακεραιότητα και αεριοστεγανότητα της φρακτής ή του καταστρώματος.

5.2.6 Η διάταξη των εισαγωγών και εξαγωγών αερισμού και των άλλων εξωτερικών ανοιγμάτων των υπερκατασκευών και υπερστεγασμάτων πρέπει να είναι τέτοια ώστε να πληρούν τις διατάξεις της παραγράφου 5.3 και του Κανονισμού 11.6. Τέτοια εξαεριστικά, ειδικά για τους χώρους μηχανών, πρέπει να τοποθετούνται όσο

είναι πρακτικά δυνατό προς την πρύμνη. Πρέπει να δίδεται ιδιαίτερη προσοχή επ' αυτού όταν το πλοίο είναι εξοπλισμένο για φόρτωση ή εκφόρτωση από την πρύμνη. Οι πηγές ανάφλεξης όπως ο ηλεκτρολογικός εξοπλισμός, πρέπει να διευθετείται με τρόπο που να αποφεύγεται ο κίνδυνος έκρηξης.

5.3 *Εξαερισμός δεξαμενών φορτίου*

5.3.1 *Γενικές απαιτήσεις*

Τα συστήματα εξαερισμού των δεξαμενών φορτίου πρέπει να είναι εντελώς χωριστά από τους αεραγωγούς των άλλων διαμερισμάτων του πλοίου. Οι διατάξεις και η θέση των ανοιγμάτων στο κατάστρωμα δεξαμενών φορτίου από τα οποία μπορεί να συμβεί διαφυγή εύφλεκτων ατμών, πρέπει να είναι τέτοιες ώστε να ελαχιστοποιείται ή πιθανότητα εισόδου ευφλέκτων ατμών σε κλειστούς χώρους που περιέχουν πηγή ανάφλεξης ή συγκέντρωσης αυτών κοντά σε μηχανήματα καταστρώματος και εξοπλισμό που μπορεί να συνιστούν κίνδυνο ανάφλεξης. Σύμφωνα με αυτή τη γενική αρχή, πρέπει να εφαρμόζονται τα κριτήρια των παραγράφων 5.3.2 μέχρι 5.3.5 και του Κανονισμού 11.6.

5.3.2 *Διατάξεις εξαερισμού*

5.3.2.1 Οι διατάξεις εξαερισμού σε κάθε δεξαμενή φορτίου μπορεί να είναι ανεξάρτητες ή συνδυασμένες με τις διατάξεις άλλων δεξαμενών φορτίου και μπορούν να ενσωματώνονται στις σωληνώσεις αδρανούς αερίου.

5.3.2.2 Όπου οι διατάξεις συνδυάζονται με τις διατάξεις άλλων δεξαμενών φορτίου, πρέπει να προβλέπονται είτε επιστόμια διακοπής είτε άλλα αποδεκτά μέσα για την απομόνωση κάθε δεξαμενής φορτίου. Όπου τοποθετούνται επιστόμια διακοπής, πρέπει να εφοδιάζονται με διατάξεις κλειδώματος οι οποίες πρέπει να ελέγχονται από τον υπεύθυνο αξιωματικό του πλοίου. Πρέπει να υπάρχει ευκρινής οπτική ένδειξη της λειτουργικής κατάστασης των επιστομίων ή των άλλων αποδεκτών μέσων. Όπου έχουν απομονωθεί δεξαμενές πρέπει να εξασφαλίζεται ότι τα σχετικά απομονωτικά επιστόμια είναι ανοικτά πριν αρχίσει η φόρτωση ή ο ερματισμός ή η εκφόρτωση των δεξαμενών αυτών. Οποιαδήποτε απομόνωση πρέπει να συνεχίζει να επιτρέπει την ροή που προκαλείται από τις θερμικές μεταβολές σε μία δεξαμενή φορτίου σύμφωνα με τον Κανονισμό 11.6.1.1.

5.3.2.3 Εάν πρόκειται να εκτελεσθεί φόρτωση, ερματισμός ή εκφόρτωση μιας δεξαμενής φορτίου ή ομάδας δεξαμενών φορτίου, που είναι απομονωμένη από το κοινό σύστημα εξαερισμού, αυτή η δεξαμενή φορτίου ή η ομάδα δεξαμενών φορτίου πρέπει να εφοδιάζεται με μέσα προστασίας από υπερπίεση ή υποπίεση όπως απαιτείται από τον Κανονισμό 11.6.3.2.

5.3.2.4 Οι διατάξεις αερισμού πρέπει να συνδέονται στην οροφή κάθε δεξαμενής φορτίου και να αυτοαποστραγγίζονται στις δεξαμενές φορτίου σε όλες τις κανονικές συνθήκες διαγωγής και πλευρικής κλίσης του πλοίου. Όπου μπορεί να μην είναι δυνατή η πρόβλεψη γραμμών αυτοαποστράγγισης πρέπει να προβλέπονται μόνιμες διατάξεις για την αποστράγγιση των γραμμών εξαερισμού σε μια δεξαμενή φορτίου.

5.3.3 *Διατάξεις ασφαλείας σε συστήματα εξαερισμού*

Το σύστημα εξαερισμού πρέπει να εφοδιάζεται με διατάξεις που να εμποδίζουν τη διέλευση φλόγας μέσα στις δεξαμενές φορτίου. Η σχεδίαση, η δοκιμή και θέση των διατάξεων αυτών πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις που καθορίζει η Αρχή με βάση τις οδηγίες που έχουν υιοθετηθεί από τον Οργανισμό.* Τα ανοίγματα πληρώσεως δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για εξίσωση της πίεσης. Πρέπει να εφοδιάζονται με αυτόκλειστα και στεγανοποιητικά καλύμματα. Φλογοπαγίδες και πετάσματα δεν επιτρέπονται στα ανοίγματα αυτά.

5.3.4 *Εξαγωγές αερισμού για χειρισμό φορτίου και ερματισμό*

5.3.4.1 Οι εξαγωγές αερισμού για τη φόρτωση, την εκφόρτωση και τον ερματισμό που απαιτούνται από τον Κανονισμό 11.6.1.2 πρέπει:

.1.1 να επιτρέπουν την ελεύθερη ροή των μιγμάτων των ατμών· ή

.1.2 να επιτρέπουν τον στραγγαλισμό της εκροής των μιγμάτων των ατμών ώστε να επιτυγχάνεται ταχύτητα όχι μικρότερη από 30 m/sec·

.2 να έχουν τέτοια διάταξη ώστε το μίγμα ατμών να απορρίπτεται κατακόρυφα προς τα άνω·

.3 να είναι τέτοιες ώστε, όπου εφαρμόζεται η μέθοδος της ελεύθερης ροής των μιγμάτων ατμών, τα σημεία εκροής να ευρίσκονται σε ύψος όχι μικρότερο από 6 m πάνω από το κατάστρωμα δεξαμενών φορτίου ή από τον πρωραίο και πρυμναίο υπερυψωμένο διάδρομο, εφόσον ευρίσκονται σε απόσταση μέχρι 4 m από τον διάδρομο και απέχουν όχι λιγότερο από 10 m κατά την οριζόντια διεύθυνση από τις πλησιέστερες εισαγωγές αέρα και τα ανοίγματα κλειστών χώρων που περιέχουν πηγή ανάφλεξης και από μηχανήματα καταστρώματος που μπορεί να περιλαμβάνουν βαρούλκα αγκύρας και ανοίγματα φρεατίων αλυσίδων, και εξοπλισμό που μπορεί να συνιστά κίνδυνο ανάφλεξης· και

.4 όπου εφαρμόζεται η μέθοδος της απόρριψης με μεγάλη ταχύτητα, να ευρίσκονται σε ύψος όχι μικρότερο από 2 m πάνω από το κατάστρωμα δεξαμενών φορτίου και να απέχουν όχι λιγότερο από 10 m κατά την οριζόντια διεύθυνση από τις πλησιέστερες εισαγωγές αέρα και ανοίγματα κλειστών χώρων που περιέχουν πηγή ανάφλεξης και από μηχανήματα καταστρώματος που μπορεί να περιλαμβάνουν βαρούλκα αγκύρας και ανοίγματα φρεατίων αλυσίδων, και εξοπλισμό που μπορεί να δημιουργήσει κίνδυνο ανάφλεξης. Οι εξαγωγές αυτές πρέπει να εφοδιάζονται με διατάξεις υψηλής ταχύτητας εγκεκριμένου τύπου.

---

* Γίνεται μνεία της MSC/Circ.677 για τα Αναθεωρημένα πρότυπα σχεδίασης, δοκιμής και τοποθέτησης διατάξεων παρεμπόδισης της διέλευσης φλόγας μέσα σε δεξαμενές φορτίου δεξαμενοπλοίων και της MSC/Circ.450/Rev.1, για τους Αναθεωρημένους συντελεστές που λαμβάνονται υπόψη κατά τη σχεδίαση διατάξεων εξαερισμού δεξαμενών φορτίου και ελευθέρωσης από αέρια.

5.3.4.2 Οι διατάξεις εξαερισμού των ατμών που εκβάλλονται από τις δεξαμενές φορτίου κατά τη διάρκεια της φόρτωσης και του ερματισμού πρέπει να συμμορφώνονται με την παράγραφο 5.3 και τον Κανονισμό 11.6 και να αποτελούνται είτε από έναν ή περισσότερους εξαεριστικούς σωλήνες ιστού, είτε από έναν αριθμό εξαεριστικών υψηλής ταχύτητας. Το δίκτυο παροχής αδρανούς αερίου μπορεί να χρησιμοποιείται για τέτοιο εξαερισμό.

5.3.5 *Απομόνωση των δεξαμενών καταλοίπων σε πλοία συνδυασμένων μεταφορών*

Σε πλοία συνδυασμένων μεταφορών οι διατάξεις απομόνωσης των δεξαμενών καταλοίπων που περιέχουν πετρέλαιο ή κατάλοιπα πετρελαίου από άλλες δεξαμενές φορτίου πρέπει να αποτελούνται από τυφλές φλάντζες που θα παραμένουν ανά πάσα στιγμή στις θέσεις τους όταν μεταφέρονται φορτία διαφορετικά από τα υγρά φορτία που αναφέρονται στον Κανονισμό 1.6.1.

5.4 *Αερισμός*

5.4.1 *Συστήματα αερισμού σε αντλιοστάσια φορτίου*

Τα αντλιοστάσια φορτίου πρέπει να αερίζονται με μηχανικό αερισμό και οι εξαγωγές των ανεμιστήρων εξαερισμού πρέπει να καταλήγουν σε ασφαλή θέση στο ανοικτό κατάστρωμα. Ο αερισμός των χώρων αυτών πρέπει να έχει επαρκή ικανότητα ώστε να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα συσσώρευσης ευφλέκτων ατμών. Ο αριθμός των εναλλαγών αέρα πρέπει να είναι τουλάχιστον 20 ανά ώρα, με βάση τον ολικό όγκο του χώρου. Οι αεραγωγοί πρέπει να έχουν τέτοια διάταξη ώστε να αερίζεται ικανοποιητικά όλος ο χώρος. Ο αερισμός πρέπει να είναι αναρροφητικού τύπου και να χρησιμοποιεί ανεμιστήρες του τύπου που δεν δημιουργούν σπινθήρες.

5.4.2 *Συστήματα αερισμού σε πλοία συνδυασμένων μεταφορών*

Σε πλοία συνδυασμένων μεταφορών , οι χώροι φορτίου και οποιοιδήποτε κλειστοί χώροι γειτονικοί με τους χώρους φορτίου πρέπει να μπορούν να αερίζονται με μηχανικό αερισμό. Ο μηχανικός αερισμός μπορεί να παρέχεται με φορητούς ανεμιστήρες. Στα αντλιοστάσια φορτίου, στους αγωγούς σωληνώσεων και στα διαχωριστικά φρεάτια πρέπει να προβλέπεται εγκεκριμένο μόνιμο σύστημα αναγγελίας αερίου όπως αναφέρεται στην παράγραφο 5.1.4, παραπλεύρως των δεξαμενών καταλοίπων. Πρέπει να υπάρχουν κατάλληλες διατάξεις για τη διευκόλυνση της μέτρησης των ευφλέκτων ατμών σε όλους τους άλλους χώρους στην περιοχή φορτίου. Αυτές οι μετρήσεις πρέπει να γίνονται από το ανοικτό κατάστρωμα ή από θέσεις με εύκολη πρόσβαση.

5.5 *Συστήματα αδρανούς αερίου*

5.5.1 *Εφαρμογή*

5.5.1.1 Για δεξαμενόπλοια νεκρού βάρους 20000 τόνων και άνω, η προστασία των δεξαμενών φορτίου πρέπει να επιτυγχάνεται με ένα μόνιμο σύστημα αδρανούς αερίου σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας, με την εξαίρεση ότι, αντί του παραπάνω, η Αρχή, αφού εξετάσει τις διατάξεις και τον εξοπλισμό του

πλοίου, μπορεί να αποδεχθεί άλλες μόνιμες εγκαταστάσεις εάν παρέχουν ισοδύναμη προστασία με την παραπάνω, σύμφωνα με τον Κανονισμό I/5. Οι απαιτήσεις για εναλλακτικές μόνιμες εγκαταστάσεις πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις της παραγράφου 5.5.4.

5.5.1.2 Τα δεξαμενόπλοια που χρησιμοποιούν ως μέθοδο καθαρισμού των δεξαμενών φορτίου την πλύση με αργό πετρέλαιο, πρέπει να εφοδιάζονται με σύστημα αδρανούς αερίου που να πληροί τον Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας και με μόνιμες μηχανές πλύσης των δεξαμενών.

5.5.1.3 Τα δεξαμενόπλοια που απαιτείται να εφοδιάζονται με σύστημα αδρανούς αερίου πρέπει να πληρούν τις ακόλουθες διατάξεις:

.1 οι χώροι διπλού τοιχώματος πρέπει να εφοδιάζονται με κατάλληλους συνδέσμους για την παροχή αδρανούς αερίου·

.2 όπου χώροι του σκάφους συνδέονται με ένα μόνιμα τοποθετημένο σύστημα διανομής αδρανούς αερίου, πρέπει να προβλέπονται μέσα για την πρόληψη διέλευσης μέσω του συστήματος αερίων υδρογονανθράκων από τις δεξαμενές φορτίου στους χώρους διπλού τοιχώματος· και

.3 όπου τέτοιοι χώροι δεν είναι μόνιμα συνδεδεμένοι με ένα σύστημα διανομής αδρανούς αερίου, πρέπει να προβλέπονται κατάλληλα μέσα που να επιτρέπουν τη σύνδεση με το δίκτυο αδρανούς αερίου.

5.5.2 *Συστήματα αδρανούς αερίου χημικών δεξαμενοπλοίων και υγραεριοφόρων*

Οι απαιτήσεις για συστήματα αδρανούς αερίου που περιέχονται στον Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας δεν χρειάζεται να εφαρμόζονται σε:

.1 χημικά δεξαμενόπλοια και υγραεριοφόρα όταν μεταφέρουν φορτία που περιγράφονται στον Κανονισμό 1.6.1, υπό την προϋπόθεση ότι αυτά πληρούν τις απαιτήσεις για συστήματα αδρανούς αερίου σε χημικά δεξαμενόπλοια που καθιερώθηκαν από την Αρχή, με βάση τις οδηγίες που εκπονήθηκαν από τον Οργανισμό·[*] ή

.2 χημικά δεξαμενόπλοια και υγραεριοφόρα όταν μεταφέρουν εύφλεκτα φορτία διαφορετικά από ακατέργαστο πετρέλαιο ή προϊόντα πετρελαίου όπως τα φορτία που καταγράφονται στα Κεφάλαια 17 και 18 του Διεθνούς Κώδικα Χημικών Χύμα, υπό την προϋπόθεση ότι η χωρητικότητα των δεξαμενών που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά τους δεν υπερβαίνει τα 3000 m^3 και η παροχή κάθε ξεχωριστού ακροσωληνίου των μηχανών πλύσης των δεξαμενών δεν υπερβαίνει τα 17,5 m^3/h και η συνδυασμένη συνολική ποσότητα όλων των μηχανών

[*] Γίνεται μνεία του Κανονισμού για συστήματα αδρανούς αερίου σε χημικά δεξαμενόπλοια που υιοθετήθηκε από τον Οργανισμό με την Απόφαση Α.567(14).

που χρησιμοποιούνται σε μια δεξαμενή φορτίου σε οποιαδήποτε στιγμή δεν υπερβαίνει τα 110 m^3/h.

5.5.3 *Γενικές απαιτήσεις για συστήματα αδρανούς αερίου*

5.5.3.1 Το σύστημα αδρανούς αερίου πρέπει να είναι ικανό να αδρανοποιεί, να καθαρίζει και να ελευθερώνει από αέρια τις κενές δεξαμενές και να διατηρεί την ατμόσφαιρα στις δεξαμενές φορτίου με την απαιτούμενη αναλογία σε οξυγόνο.

5.5.3.2 Το σύστημα αδρανούς αερίου που αναφέρεται στην παράγραφο 5.5.3.1 πρέπει να είναι σχεδιασμένο, κατασκευασμένο και δοκιμασμένο σύμφωνα με τον Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας.

5.5.3.3 Τα δεξαμενόπλοια στα οποία έχει τοποθετηθεί σύστημα αδρανούς αερίου πρέπει να εφοδιάζονται με κλειστό σύστημα πληρώσεως.

5.5.4 *Απαιτήσεις για ισοδύναμα συστήματα*

5.5.4.1 Όπου εγκαθίσταται εγκατάσταση ισοδύναμη προς το μόνιμο σύστημα αδρανούς αερίου, πρέπει:

.1 να είναι ικανή να εμποδίζει επικίνδυνες συγκεντρώσεις εκρηκτικών μιγμάτων σε άθικτες δεξαμενές φορτίου κατά τη διάρκεια κανονικής υπηρεσίας σε όλο το ταξίδι με έρμα και κατά τους αναγκαίους χειρισμούς στο εσωτερικό των δεξαμενών· και

.2 να είναι έτσι σχεδιασμένη ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος ανάφλεξης από δημιουργία στατικού ηλεκτρισμού από το ίδιο το σύστημα.

5.6 *Αδρανοποίηση, καθαρισμός και ελευθέρωση από αέρια*

5.6.1 Οι διατάξεις για τον καθαρισμό και/ή την ελευθέρωση από αέρια πρέπει να είναι τέτοιες ώστε να ελαχιστοποιούν τους κινδύνους που οφείλονται στη διασπορά των εύφλεκτων ατμών στην ατμόσφαιρα και στα εύφλεκτα μίγματα μέσα σε δεξαμενή φορτίου.

5.6.2 Η διαδικασία του καθαρισμού και/ή της ελευθέρωσης από αέρια πρέπει να διενεργείται σύμφωνα με τον Κανονισμό 16.3.2.

5.6.3 Οι διατάξεις για αδρανοποίηση, καθαρισμό ή ελευθέρωση από αέρια κενών δεξαμενών όπως απαιτούνται από την παράγραφο 5.5.3.1 πρέπει να ικανοποιούν την Αρχή και πρέπει να είναι τέτοιες ώστε να ελαχιστοποιείται η συγκέντρωση ατμών υδρογονανθράκων σε θύλακες που σχηματίζονται από τα εσωτερικά κατασκευαστικά μέρη εντός μιας δεξαμενής και:

.1 σε χωριστές δεξαμενές φορτίου, ο σωλήνας εξαγωγής αερίου, εάν υπάρχει, πρέπει να είναι τοποθετημένος όσο είναι πρακτικά δυνατό μακριά από την εισαγωγή αδρανούς αερίου/αέρα και σύμφωνα με την

παράγραφο 5.3 και τον Κανονισμό 11.6. Η είσοδος τέτοιων σωλήνων εξαγωγής μπορεί να τοποθετείται είτε στο επίπεδο του καταστρώματος είτε σε θέση όχι υψηλότερα από 1 m πάνω από τον πυθμένα της δεξαμενής·

.2 το εμβαδόν της διατομής ενός τέτοιου σωλήνα εξαγωγής που αναφέρεται στην παράγραφο 5.6.3.1 πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να μπορεί να διατηρηθεί ταχύτητα εξόδου τουλάχιστον 20 m/s όταν οποιεσδήποτε τρεις δεξαμενές τροφοδοτούνται ταυτόχρονα με αδρανές αέριο. Οι εξαγωγές τους πρέπει να εκτείνονται σε ύψος όχι λιγότερο των 2 m πάνω από το επίπεδο του καταστρώματος· και

.3 κάθε εξαγωγή αερίου που αναφέρεται στην παράγραφο 5.6.3.2 πρέπει να εφοδιάζεται με κατάλληλες διατάξεις τύφλωσης.

5.7 *Μέτρηση αερίων*

5.7.1 *Φορητό όργανο*

Τα δεξαμενόπλοια πρέπει να εφοδιάζονται με ένα τουλάχιστον φορητό όργανο για την μέτρηση των συγκεντρώσεων ευφλέκτων ατμών, μαζί με επαρκή σειρά ανταλλακτικών. Πρέπει να προβλέπονται κατάλληλα μέσα για την βαθμονόμηση των οργάνων αυτών.

5.7.2 *Διατάξεις μέτρησης αερίων σε χώρους διπλού τοιχώματος και διπυθμένων*

5.7.2.1 Πρέπει να διατίθενται κατάλληλα φορητά όργανα για μέτρηση των συγκεντρώσεων οξυγόνου και εύφλεκτων ατμών. Κατά την επιλογή των οργάνων αυτών, πρέπει να δίδεται προσοχή στη χρήση τους σε συνδυασμό με τα μόνιμα συστήματα δικτύων δειγματοληψίας αερίου που αναφέρονται στην παράγραφο 5.7.2.2.

5.7.2.2 Όπου η ατμόσφαιρα σε χώρους διπλού τοιχώματος δεν μπορεί να μετρηθεί αξιόπιστα με τη χρήση ευκάμπτων σωλήνων δειγματοληψίας αερίου, τέτοιοι χώροι πρέπει να εφοδιάζονται με μόνιμα δίκτυα δειγματοληψίας αερίου. Η διάταξη των γραμμών δειγματοληψίας αερίου πρέπει να προσαρμόζεται προς την σχεδίαση αυτών των χώρων.

5.7.2.3 Τα υλικά κατασκευής και οι διαστάσεις των γραμμών δειγματοληψίας αερίου πρέπει να είναι τέτοια ώστε να εμποδίζουν τον στραγγαλισμό ροής του αερίου. Όπου χρησιμοποιούνται πλαστικά υλικά, πρέπει να είναι ηλεκτρικά αγώγιμα.

5.8 *Παροχή αέρα σε χώρους διπλού τοιχώματος και διπυθμένων*

Οι χώροι διπλού τοιχώματος και διπυθμένων πρέπει να εφοδιάζονται με κατάλληλες συνδέσεις για παροχή αέρα.

5.9 *Προστασία της περιοχής φορτίου*

Πρέπει να προβλέπονται δίσκοι αποστράγγισης για συλλογή καταλοίπων του φορτίου στο δίκτυο του φορτίου και στους εύκαμπτους σωλήνες φορτίου στην περιοχή των συνδέσεων των σωλήνων και των ευκάμπτων σωλήνων κάτω από τον χώρο του διανομέα. Οι εύκαμπτοι σωλήνες του φορτίου και του πλυσίματος των δεξαμενών πρέπει να διαθέτουν ηλεκτρική συνέχεια σε όλο τους το μήκος περιλαμβανομένων των συνδέσμων και των φλαντζών (εκτός των συνδέσμων ξηράς) και πρέπει να γειώνονται για την απαγωγή των ηλεκτροστατικών φορτίων.

5.10 *Προστασία των αντλιοστασίων φορτίου*

5.10.1 Σε δεξαμενόπλοια :

.1 οι αντλίες φορτίου, ερματισμού και αποστράγγισης, που είναι εγκατεστημένες σε αντλιοστάσια φορτίου και κινούνται από άξονες που διαπερνούν τις φρακτές του αντλιοστασίου πρέπει να εφοδιάζονται με αισθητήρες θερμοκρασίας των στυπιοθλιπτών των αξόνων επί της φρακτής, των τριβέων και των περιβλημάτων των αντλιών. Πρέπει να ενεργοποιείται αυτόματα συνεχές ακουστικό και οπτικό σήμα συναγερμού στο διαμέρισμα ελέγχου του φορτίου ή στο σταθμό ελέγχου των αντλιών·

.2 ο φωτισμός στα αντλιοστάσια φορτίου, εκτός του φωτισμού ανάγκης, πρέπει να συνδέεται με τον αερισμό έτσι ώστε να λειτουργεί ο αερισμός όταν ο φωτισμός ενεργοποιείται. Βλάβη του συστήματος αερισμού δεν πρέπει να θέτει τον φωτισμό εκτός λειτουργίας·

.3 πρέπει να τοποθετείται σύστημα για συνεχή παρακολούθηση της συγκέντρωσης των αερίων υδρογονανθράκων. Πρέπει να τοποθετούνται σημεία δειγματοληψίας ή κεφαλές ανίχνευσης σε κατάλληλες θέσεις ώστε να ανιχνεύονται αμέσως ενδεχόμενες επικίνδυνες διαρροές. Όταν η συγκέντρωση αερίου υδρογονάνθρακα φθάσει σε ένα προεπιλεγμένο επίπεδο το οποίο δεν πρέπει να είναι υψηλότερο από 10% του κατώτερου εύφλεκτου ορίου, πρέπει να ενεργοποιείται αυτόματα στο αντλιοστάσιο, στο διαμέρισμα ελέγχου μηχανοστασίου, στο διαμέρισμα ελέγχου φορτίου και στη γέφυρα ναυσιπλοΐας ένα συνεχές ακουστικό και οπτικό σήμα αναγγελίας που να ειδοποιεί το προσωπικό για τον ενδεχόμενο κίνδυνο· και

.4 όλα τα αντλιοστάσια πρέπει να εφοδιάζονται με διατάξεις παρακολούθησης της στάθμης των υδροσυλλεκτών κυτών μαζί με κατάλληλα τοποθετημένους συναγερμούς.

Κανονισμός 5

Οι δυνατότητες για ανάπτυξη της πυρκαϊάς

1 Σκοπός

Σκοπός αυτού του Κανονισμού είναι ο περιορισμός των δυνατοτήτων για ανάπτυξη

της πυρκαϊάς σε κάθε χώρο του πλοίου. Για το σκοπό αυτό, πρέπει να πληρούνται οι ακόλουθες λειτουργικές απαιτήσεις :

.1 πρέπει να προβλέπονται μέσα ελέγχου για παροχή αέρα στον χώρο·

.2 πρέπει να προβλέπονται μέσα ελέγχου των εύφλεκτων υγρών μέσα στο χώρο· και

.3 πρέπει να περιορίζεται η χρήση εύκαυστων υλικών.

2 Έλεγχος της παροχής αέρα και εύφλεκτων υγρών στον χώρο

2.1 *Συσκευές κλεισίματος και διατάξεις διακοπής αερισμού*

2.1.1 Οι κύριες εισαγωγές και εξαγωγές όλων των συστημάτων αερισμού πρέπει να μπορούν να κλείνονται από θέση έξω από τους αεριζόμενους χώρους. Τα μέσα κλεισίματος πρέπει να είναι εύκολα προσιτά καθώς επίσης και εμφανώς και μόνιμα σημασμένα και πρέπει να δείχνουν εάν το μέσο κλεισίματος είναι ανοικτό ή κλειστό.

2.1.2 Ο τεχνητός αερισμός των χώρων ενδιαίτησης, χώρων υπηρεσίας, χώρων φορτίου, σταθμών ελέγχου και χώρων μηχανών πρέπει να μπορεί να διακόπτεται από μια εύκολα προσιτή θέση έξω από το χώρο που εξυπηρετείται. Η θέση αυτή δεν πρέπει να αποκόπτεται εύκολα στην περίπτωση πυρκαϊάς στους χώρους που εξυπηρετούνται.

2.1.3 Σε επιβατηγά πλοία που μεταφέρουν περισσότερους από 36 επιβάτες, ο τεχνητός αερισμός, εκτός από τον αερισμό του χώρου μηχανών και φορτίου και εκτός από οποιοδήποτε εναλλακτικό σύστημα που μπορεί να απαιτείται από τον Κανονισμό 8.8, πρέπει να εφοδιάζεται με μέσα ελέγχου έτσι ομαδοποιημένα ώστε όλοι οι ανεμιστήρες να μπορούν να σταματούν από οποιαδήποτε από δύο χωριστές θέσεις που πρέπει να βρίσκονται σε όσο είναι πρακτικώς δυνατό μεγαλύτερη απόσταση μεταξύ τους. Οι ανεμιστήρες που εξυπηρετούν τα συστήματα τεχνητού αερισμού των χώρων φορτίου πρέπει να μπορούν να σταματούν από μια ασφαλή θέση έξω από τους χώρους αυτούς.

2.2 *Μέσα ελέγχου στους χώρους μηχανών*

2.2.1 Πρέπει να προβλέπονται μέσα ελέγχου για το άνοιγμα και το κλείσιμο των αναφωτίδων, το κλείσιμο των ανοιγμάτων στις καπνοδόχους που κανονικά επιτρέπουν τον εξαερισμό, και το κλείσιμο των φρακτών (DAMPERS) των ανεμοδόχων.

2.2.2 Πρέπει να προβλέπονται μέσα ελέγχου για την διακοπή των ανεμιστήρων. Τα μέσα ελέγχου που προβλέπονται για τον τεχνητό αερισμό εξυπηρέτησης των χώρων μηχανών πρέπει να είναι ομαδοποιημένα έτσι, ώστε να μπορούν να χειρίζονται από δύο θέσεις, η μια από τις οποίες πρέπει να ευρίσκεται έξω από αυτούς τους χώρους. Τα μέσα που προβλέπονται για τη διακοπή του τεχνητού αερισμού των χώρων

μηχανών πρέπει να είναι εντελώς ξεχωριστά από τα μέσα που προβλέπονται για τη διακοπή του αερισμού άλλων χώρων.

2.2.3 Πρέπει να προβλέπονται μέσα ελέγχου για τη διακοπή των ανεμιστήρων τεχνητού και εξαναγκασμένου ελκυσμού, των αντλιών μετάγγισης καυσίμου πετρελαίου, των αντλιών μονάδων καυσίμου πετρελαίου, των αντλιών εξυπηρέτησης λιπαντικού ελαίου, των αντλιών κυκλοφορίας θερμαντικού πετρελαίου και των διαχωριστήρων πετρελαίου (καθαριστήρων). Πάντως, οι παράγραφοι 2.2.4 και 2.2.5 δεν χρειάζεται να εφαρμόζονται σε διαχωριστήρες πετρελαίου-νερού.

2.2.4 Τα μέσα ελέγχου που απαιτούνται στις παραγράφους 2.2.1 έως 2.2.3 και στον Κανονισμό 4.2.2.3.4 πρέπει να ευρίσκονται έξω από τον εν λόγω χώρο, έτσι ώστε να μην αποκόπτονται στην περίπτωση πυρκαϊάς στο χώρο που εξυπηρετούν.

2.2.5 Σε επιβατηγά πλοία, τα μέσα ελέγχου που απαιτούνται στις παραγράφους 2.2.1 έως 2.2.4 και στους Κανονισμούς 8.3.3 και 9.5.2.3 και τα μέσα ελέγχου για οποιοδήποτε σύστημα πυρόσβεσης πρέπει να είναι τοποθετημένα σε μια θέση ελέγχου ή συγκεντρωμένα σε όσο το δυνατό λίγες θέσεις, κατά την ικανοποίηση της Αρχής. Τέτοιες θέσεις πρέπει να έχουν ασφαλή πρόσβαση από το ανοικτό κατάστρωμα.

2.3 *Πρόσθετες απαιτήσεις για τα μέσα ελέγχου σε περιοδικά μη επανδρωμένους χώρους μηχανών*

2.3.1 Σε περιοδικά μη επανδρωμένους χώρους μηχανών, η Αρχή πρέπει να δίνει ιδιαίτερη προσοχή στη διατήρηση της ακεραιότητας έναντι πυρκαϊάς των χώρων μηχανών, της θέσης και συγκέντρωσης των μέσων ελέγχου των συστημάτων πυρόσβεσης, των απαιτουμένων διατάξεων διακοπής (π.χ. αερισμού, αντλιών καυσίμου, κλπ.) και στο ότι μπορεί να απαιτηθούν πρόσθετες πυροσβεστικές συσκευές και άλλος εξοπλισμός καταπολέμησης της πυρκαϊάς και αναπνευστικές συσκευές.

2.3.2 Σε επιβατηγά πλοία, αυτές οι απαιτήσεις πρέπει να είναι τουλάχιστον ισοδύναμες προς εκείνες των κανονικά επανδρωμένων χώρων μηχανών.

3 Υλικά πυροπροστασίας

3.1 *Χρήση άκαυστων υλικών*

3.1.1 *Μονωτικά υλικά*

Τα μονωτικά υλικά πρέπει να είναι άκαυστα, εκτός από αυτά στους χώρους φορτίου, στα ταχυδρομεία, στα διαμερίσματα αποσκευών και στους ψυκτικούς θαλάμους των χώρων υπηρεσίας. Φράγματα ατμών και συγκολλητικές ουσίες που χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με μόνωση, καθώς επίσης και η μόνωση των εξαρτημάτων σωληνώσεων για συστήματα ψύξης, δεν χρειάζεται να είναι από άκαυστα υλικά, αλλά πρέπει να περιορίζονται στην ελάχιστη πρακτικά δυνατή ποσότητα και οι εκτεθειμένες επιφάνειές τους πρέπει να έχουν χαρακτηριστικά χαμηλής εξάπλωσης φλόγας.

3.1.2 *Οροφές και επενδύσεις*

3.1.2.1 Σε επιβατηγά πλοία, με την εξαίρεση των χώρων φορτίου, όλες οι επενδύσεις, τα στηρίγματα, οι αεροφράκτες και οι οροφές πρέπει να είναι από άκαυστο υλικό εκτός των ταχυδρομείων, των διαμερισμάτων αποσκευών, των ατμόλουτρων (saunas) ή των ψυκτικών θαλάμων των χώρων υπηρεσίας. Τμήματα διαφραγμάτων ή καταστρωμάτων που χρησιμοποιούνται για την υποδιαίρεση ενός χώρου για σκοπούς χρήσης ή διακόσμησης πρέπει να είναι επίσης από άκαυστο υλικό.

3.1.2.2 Σε φορτηγά πλοία, όλες οι επενδύσεις, οι οροφές, οι αεροφράκτες και τα σχετικά στηρίγματά τους πρέπει να είναι από άκαυστα υλικά στους εξής χώρους :

.1 σε χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας και σε σταθμούς ελέγχου για πλοία στα οποία εφαρμόζεται η Μέθοδος IC όπως αναφέρεται στον Κανονισμό 9.2.3.1· και

.2 σε διαδρόμους και περιφράγματα κλιμακοστασίων που εξυπηρετούν χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας και σε σταθμούς ελέγχου για πλοία στα οποία εφαρμόζεται η Μέθοδος IIC και IIIC όπως αναφέρονται στον Κανονισμό 9.2.3.1.

3.2 *Χρήση εύκαυστων υλικών*

3.2.1 *Γενικά*

3.2.1.1 Σε επιβατηγά πλοία, τα χωρίσματα κλάσεως "A", "B" ή "C" σε χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας τα οποία επικαλύπτονται με εύκαυστα υλικά, οι επικαλύψεις, τα σκαλίσματα, οι διακοσμήσεις και οι επιστρώσεις πρέπει να πληρούν τις διατάξεις των παραγράφων 3.2.2 έως 3.2.4 και του Κανονισμού 6. Πάντως, παραδοσιακού τύπου καθίσματα και ξύλινες επενδύσεις σε φρακτές και οροφές επιτρέπονται στα ατμόλουτρα (saunas) και τέτοια υλικά δεν χρειάζεται να υπόκεινται στους υπολογισμούς που ρυθμίζονται από τις παραγράφους 3.2.2 και 3.2.3.

3.2.1.2 Σε φορτηγά πλοία, οι άκαυστες φρακτές, οι οροφές και οι επενδύσεις σε χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας μπορούν να επικαλύπτονται με εύκαυστα υλικά, επικαλύψεις, σκαλίσματα, διακοσμήσεις και επιστρώσεις υπό την προϋπόθεση ότι τέτοιοι χώροι περιβάλλονται από άκαυστες φρακτές, οροφές και επενδύσεις σύμφωνα με τις διατάξεις των παραγράφων 3.2.2 έως 3.2.4 και του Κανονισμού 6.

3.2.2 *Μέγιστη θερμαντική ικανότητα των εύκαυστων υλικών*

Τα εύκαυστα υλικά που χρησιμοποιούνται στις επιφάνειες και στις επικαλύψεις που καθορίζονται στην παράγραφο 3.2.1 πρέπει να έχουν θερμαντική ικανότητα[*] που δεν υπερβαίνει τα 45 MJ/m^2 της επιφάνειας για το χρησιμοποιούμενο πάχος. Οι

[*] Γίνεται μνεία των συστάσεων που εκδόθηκαν από τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης, ειδικά, της Έκδοσης ISO 1716:1973 για τον *Καθορισμό της θερμαντικής ικανότητας.*

απαιτήσεις αυτής της παραγράφου δεν εφαρμόζονται σε επιφάνειες επιπλώσεων στερεωμένων σε επικαλύψεις ή φρακτές.

3.2.3 *Συνολικός όγκος εύκαυστων υλικών*

Όπου χρησιμοποιούνται εύκαυστα υλικά σύμφωνα με την παράγραφο 3.2.1, πρέπει να συμμορφώνονται με τις ακόλουθες απαιτήσεις :

.1 Ο συνολικός όγκος των εύκαυστων επικαλύψεων, σκαλισμάτων, διακοσμήσεων και επιστρώσεων στους χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας δεν πρέπει να υπερβαίνει όγκο ισοδύναμο προς επίστρωση πάχους 2,5 mm στη συνδυασμένη επιφάνεια των τοιχωμάτων και των οροφών. Επιπλώσεις στερεωμένες σε επικαλύψεις, φρακτές ή καταστρώματα δεν χρειάζεται να περιλαμβάνονται στον υπολογισμό του ολικού όγκου των εύκαυστων υλικών· και

.2 Στην περίπτωση πλοίων που είναι εφοδιασμένα με αυτόματο σύστημα ραντισμού που πληροί τις διατάξεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας, ο παραπάνω όγκος μπορεί να περιλαμβάνει κάποιο εύκαυστο υλικό που χρησιμοποιείται για την ανέγερση διαχωριστικού κλάσεως “C”.

3.2.4 *Χαρακτηριστικά χαμηλής εξάπλωσης φλόγας εκτεθειμένων επιφανειών*

Οι ακόλουθες επιφάνειες πρέπει να έχουν χαρακτηριστικά χαμηλής εξάπλωσης φλόγας σύμφωνα με τον Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας :

3.2.4.1 Σε επιβατηγά πλοία :

.1 εκτεθειμένες επιφάνειες σε διαδρόμους και περιφράγματα κλιμακοστασίων και εκτεθειμένες επιφάνειες διαφραγμάτων και επενδύσεων οροφών σε χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας (εκτός ατμόλουτρων) και σε σταθμούς ελέγχου· και

.2 επιφάνειες και στηρίγματα σε κρυφούς ή απρόσιτους χώρους σε χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας και σε σταθμούς ελέγχου.

3.2.4.2 Σε φορτηγά πλοία :

.1 εκτεθειμένες επιφάνειες σε διαδρόμους και περιφράγματα κλιμακοστασίων και εκτεθειμένες επιφάνειες οροφών σε χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας (εκτός ατμόλουτρων) και σε σταθμούς ελέγχου· και

.2 επιφάνειες και στηρίγματα σε κρυφούς ή απρόσιτους χώρους σε χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας και σε σταθμούς ελέγχου.

3.3 *Επιπλώσεις σε περιφράγματα κλιμακοστασίων επιβατηγών πλοίων*

Η επίπλωση στα περιφραγμένα κλιμακοστάσια πρέπει να περιορίζεται σε καθίσματα. Πρέπει να είναι μόνιμα, να μην υπερβαίνουν τα έξη σε κάθε κατάστρωμα μέσα σε

κάθε περιφραγμένο κλιμακοστάσιο, να είναι περιορισμένου κινδύνου πυρκαϊάς όπως καθορίζεται από τον Κώδικα Πυριμάχων Δοκιμών, και να μην περιορίζουν την οδό διαφυγής των επιβατών. Η Αρχή μπορεί να επιτρέψει πρόσθετα καθίσματα στον κύριο χώρο υποδοχής μέσα σε περιφράγματα κλιμακοστασίου εφόσον είναι μόνιμα, άκαυστα και δεν περιορίζουν την οδό διαφυγής των επιβατών. Η επίπλωση σε διαδρόμους επιβατών και πληρώματος που αποτελούν οδούς διαφυγής σε περιοχές θαλαμίσκων δεν πρέπει να επιτρέπεται. Επιπλέον των ανωτέρω, μπορεί να επιτραπούν ερμάρια από άκαυστα υλικά στα οποία αποθηκεύεται εξοπλισμός ασφαλείας που δεν περικλείει κίνδυνο και που απαιτείται από τους Κανονισμούς αυτούς. Μηχανές παροχής πόσιμου νερού και κύβων πάγου μπορεί να επιτραπούν σε διαδρόμους εφόσον είναι μόνιμα τοποθετημένες και δεν περιορίζουν το πλάτος των οδών διαφυγής. Αυτό εφαρμόζεται επίσης για διατάξεις διακοσμητικών λουλουδιών ή φυτών, για αγάλματα ή άλλα αντικείμενα τέχνης όπως πίνακες ζωγραφικής και ταπετσαρίες σε διαδρόμους και κλιμακοστάσια.

Κανονισμός 6

Οι δυνατότητες για δημιουργία καπνού και η τοξικότητα

1 Σκοπός

Ο σκοπός αυτού του Κανονισμού είναι η μείωση του κινδύνου για την ανθρώπινη ζωή από καπνό και τοξικά προϊόντα που παράγονται κατά τη διάρκεια πυρκαϊάς σε χώρους όπου υπό κανονικές συνθήκες εργάζονται και ζουν πρόσωπα. Για το σκοπό αυτό, πρέπει να περιορίζεται η ποσότητα καπνού και τοξικών προϊόντων που αναδίδονται από εύκαυστα υλικά, περιλαμβανομένων των τελικών επιχρισμάτων των επιφανειών, κατά τη διάρκεια πυρκαϊάς.

2 Χρώματα, βερνίκια και άλλα τελικά επιχρίσματα

Τα χρώματα, τα βερνίκια και τα άλλα τελικά επιχρίσματα που χρησιμοποιούνται σε εκτεθειμένες εσωτερικές επιφάνειες δεν πρέπει να είναι ικανά να παράγουν υπερβολικές ποσότητες καπνού και τοξικών προϊόντων, όπως καθορίζεται σύμφωνα με τον Κώδικα Πυριμάχων Δοκιμών.

3 Πρωτεύουσες επιστρώσεις καταστρωμάτων

Οι πρωτεύουσες επιστρώσεις των καταστρωμάτων, αν τοποθετούνται στους χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας και στους σταθμού ελέγχου, πρέπει να είναι από εγκεκριμένο υλικό που δεν προκαλεί κινδύνους από καπνό, τοξικότητα ή έκρηξη σε υψηλές θερμοκρασίες, όπως καθορίζεται σύμφωνα με τον Κώδικα Πυριμάχων Δοκιμών.

ΜΕΡΟΣ C - ΚΑΤΑΣΤΟΛΗ ΤΗΣ ΠΥΡΚΑΪΑΣ

Κανονισμός 7
Ανίχνευση και αναγγελία

1 Σκοπός

Σκοπός του Κανονισμού αυτού είναι η ανίχνευση της πυρκαϊάς στο χώρο προέλευσής

της και η σήμανση συναγερμού για ασφαλή διαφυγή και ενεργοποίηση για πυρόσβεση. Για το σκοπό αυτό πρέπει να πληρούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις :

.1 οι μόνιμες εγκαταστάσεις ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς πρέπει να είναι κατάλληλες για τη φύση του χώρου, για τη δυνατότητα ανάπτυξης πυρκαϊάς και για τη δυνατότητα δημιουργίας καπνού και αερίων·

.2 πρέπει να τοποθετούνται χειροκίνητοι αναγγελτήρες με αποτελεσματικό τρόπο ώστε να εξασφαλίζονται άμεσα προσιτά μέσα ειδοποίησης· και

.3 οι περιπολίες πυρκαϊάς πρέπει να παρέχουν ένα αποτελεσματικό μέσο ανίχνευσης και εντοπισμού των πυρκαϊών και θέσης σε συναγερμό της γέφυρας ναυσιπλοΐας και των ομάδων πυρκαϊάς.

2 Γενικές απαιτήσεις

2.1 Πρέπει να προβλέπεται μόνιμο σύστημα ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτού του Κανονισμού.

2.2 Το μόνιμο σύστημα ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς και το σύστημα ανίχνευσης καπνού με δειγματοληπτική αναρρόφηση που απαιτούνται από αυτόν τον Κανονισμό και από άλλους Κανονισμούς του Μέρους αυτού πρέπει να είναι εγκεκριμένου τύπου και να συμμορφώνονται προς τον Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας.

2.3 Όπου απαιτείται μόνιμο σύστημα ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς για την προστασία χώρων διαφορετικών από εκείνους που καθορίζονται στην παράγραφο 5.1, πρέπει τουλάχιστον ένας ανιχνευτής που συμμορφώνεται προς τον Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας να εγκαθίσταται σε κάθε τέτοιο χώρο.

3 Αρχικές και περιοδικές δοκιμές

3.1 Η λειτουργία των μόνιμων συστημάτων ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς που απαιτούνται από τους σχετικούς Κανονισμούς αυτού του Κεφαλαίου πρέπει να δοκιμάζονται μετά από την εγκατάσταση κάτω από μεταβαλλόμενες συνθήκες.

3.2 Η λειτουργία των μονίμων συστημάτων ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς πρέπει να δοκιμάζεται περιοδικά σύμφωνα με την ικανοποίηση της Αρχής με μέσα εξοπλισμού που παράγουν θερμό αέρα στην κατάλληλη θερμοκρασία, ή καπνό, ή σταγονίδια αεροζόλ τα οποία έχουν την κατάλληλη τιμή πυκνότητας ή μέγεθος σταγονιδίων ή άλλα φαινόμενα που σχετίζονται με εκδηλούμενες πυρκαϊές για τις οποίες ο ανιχνευτής είναι σχεδιασμένος να ανταποκρίνεται.

4 Προστασία χώρων μηχανών

4.1 *Εγκατάσταση*

Μόνιμο σύστημα ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς πρέπει να εγκαθίσταται σε :

.1 περιοδικά μη επανδρωμένους χώρους μηχανών· και

.2 χώρους μηχανών όπου :

.2.1 η εγκατάσταση αυτομάτων και χειριζομένων από απόσταση συστημάτων και εξοπλισμού έχει εγκριθεί αντί της συνεχούς επάνδρωσης του χώρου· και

.2.2 η κύρια πρόωση και τα σχετικά μηχανήματα, συμπεριλαμβανομένων των πηγών από τις κύριες πηγές ηλεκτρικής ενεργείας, είναι εφοδιασμένα με διάφορες βαθμίδες αυτοματισμού ή χειρισμού από απόσταση και ευρίσκονται υπό συνεχή ανθρώπινη επιτήρηση από ένα διαμέρισμα ελέγχου.

4.2 *Σχεδίαση*

Το μόνιμο σύστημα ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς που απαιτείται στην παράγραφο 4.1.1 πρέπει να είναι έτσι σχεδιασμένο και οι ανιχνευτές με τέτοιο τρόπο τοποθετημένοι ώστε να ανιχνεύει αμέσως την έναρξη πυρκαϊάς σε οποιοδήποτε μέρος των χώρων αυτών και κάτω από οποιεσδήποτε κανονικές συνθήκες λειτουργίας των μηχανών και διαφοροποιήσεις του αερισμού όπως απαιτείται από το πιθανό εύρος των τιμών των θερμοκρασιών περιβάλλοντος. Δεν πρέπει να επιτρέπονται συστήματα ανίχνευσης που χρησιμοποιούν μόνο θερμικούς ανιχνευτές, με εξαίρεση τους χώρους περιορισμένου ύψους και όπου η χρήση τους είναι ειδικά ενδεδειγμένη. Το σύστημα ανίχνευσης πρέπει να προκαλεί ακουστικούς και οπτικούς συναγερμούς διαφορετικούς και στις δύο περιπτώσεις από τους συναγερμούς οποιουδήποτε άλλου συστήματος που δεν υποδηλώνει πυρκαϊά, σε επαρκείς θέσεις ώστε να διασφαλίζεται ότι οι συναγερμοί ακούγονται και διαπιστώνονται στη γέφυρα ναυσιπλοΐας, καθώς και από έναν υπεύθυνο μηχανικό αξιωματικό. Όταν η γέφυρα ναυσιπλοΐας είναι ανεπάνδρωτη ο συναγερμός πρέπει να ηχεί σε θέση όπου ασκεί τα καθήκοντά του ένα υπεύθυνο μέλος του πληρώματος.

5 Προστασία χώρων ενδιαίτησης και υπηρεσίας και σταθμών ελέγχου

5.1 *Ανιχνευτές καπνού σε χώρους ενδιαίτησης*

Πρέπει να εγκαθίστανται ανιχνευτές καπνού σε όλα τα κλιμακοστάσια, τους διαδρόμους και τις οδούς διαφυγής μέσα σε χώρους ενδιαίτησης όπως προβλέπεται στις παραγράφους 5.2, 5.3 και 5.4. Πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η εγκατάσταση ανιχνευτών καπνού ειδικού προορισμού μέσα σε αγωγούς αερισμού.

5.2 *Απαιτήσεις για επιβατηγά πλοία που μεταφέρουν περισσότερους από 36 επιβάτες*

Πρέπει να εγκαθίσταται μόνιμο σύστημα ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς και να διατάσσεται έτσι ώστε να παρέχει ανίχνευση καπνού στους χώρους υπηρεσίας, στους σταθμούς ελέγχου και στους χώρους ενδιαίτησης, περιλαμβανομένων των διαδρόμων, των κλιμακοστασίων και των οδών διαφυγής μέσα στους χώρους ενδιαίτησης. Δεν χρειάζεται να τοποθετούνται ανιχνευτές καπνού σε ιδιαίτερα λουτρά και σε μαγειρεία. Δεν χρειάζεται να τοποθετείται μόνιμο σύστημα ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς σε χώρους που έχουν μικρό ή μηδενικό κίνδυνο πυρκαϊάς όπως κενοί χώροι, κοινόχρηστα αποχωρητήρια, δωμάτια διοξειδίου του άνθρακα και παρόμοιοι χώροι.

5.3 Απαιτήσεις για επιβατηγά πλοία που μεταφέρουν όχι περισσότερους από 36 επιβάτες

Πρέπει σε όλη την έκταση κάθε χωριστής ζώνης, κατακόρυφης ή οριζόντιας, σε όλους τους χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας και, όπου θεωρείται αναγκαίο από την Αρχή, στους σταθμούς ελέγχου, εκτός από τους χώρους που δεν παρουσιάζουν σημαντικό κίνδυνο πυρκαϊάς όπως κενοί χώροι, χώροι υγιεινής κλπ., να εγκαθίσταται είτε :

.1 μόνιμο σύστημα ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς που να έχει εγκατασταθεί και διαταχθεί έτσι ώστε να ανιχνεύει την παρουσία πυρκαϊάς στους χώρους αυτούς και να παρέχει ανίχνευση καπνού στους διαδρόμους, στα κλιμακοστάσια και στις οδούς διαφυγής μέσα στους χώρους ενδιαίτησης· είτε

.2 σύστημα αυτόματου ραντισμού, ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς εγκεκριμένου τύπου που να πληροί τις σχετικές απαιτήσεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας εγκατεστημένο και διατεταγμένο έτσι ώστε να προστατεύει τους χώρους αυτούς και, επιπλέον, μόνιμο σύστημα ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς που να έχει εγκατασταθεί και διαταχθεί έτσι ώστε να παρέχει ανίχνευση καπνού στους διαδρόμους, στα κλιμακοστάσια και στις οδούς διαφυγής μέσα στους χώρους ενδιαίτησης.

5.4 *Προστασία των αίθριων στα επιβατηγά πλοία*

Ολόκληρη η κύρια κατακόρυφη ζώνη που περιέχει το αίθριο πρέπει να προστατεύεται σε όλη της την έκταση από σύστημα ανίχνευσης καπνού.

5.5 *Φορτηγά πλοία*

Οι χώροι ενδιαίτησης και υπηρεσίας και οι σταθμοί ελέγχου των φορτηγών πλοίων πρέπει να προστατεύονται από μόνιμο σύστημα ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς και/ή από αυτόματο σύστημα ραντισμού, ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς ως εξής, ανάλογα με την μέθοδο προστασίας που έχει υιοθετηθεί σύμφωνα με τον Κανονισμό 9.2.3.1.

5.5.1 Μέθοδος IC

Πρέπει να εγκαθίσταται και να διατάσσεται μόνιμο σύστημα ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς κατά τέτοιον τρόπο, ώστε να παρέχει ανίχνευση καπνού σε όλους τους διαδρόμους, τα κλιμακοστάσια και τις οδούς διαφυγής μέσα στους χώρους ενδιαίτησης.

5.5.2 Μέθοδος IIC

Πρέπει να εγκαθίσταται και να διατάσσεται αυτόματο σύστημα ραντισμού και ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς εγκεκριμένου τύπου και συμμορφούμενο προς τις σχετικές απαιτήσεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας κατά τέτοιον τρόπο, ώστε να προστατεύει χώρους ενδιαίτησης, μαγειρεία και άλλους χώρους υπηρεσίας, εκτός από χώρους που δεν παρουσιάζουν σημαντικό κίνδυνο πυρκαϊάς όπως κενοί χώροι, χώροι υγιεινής κ.τ.λ. Επιπλέον, πρέπει να εγκαθίσταται και να διατάσσεται μόνιμο σύστημα ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς κατά τέτοιον τρόπο, ώστε να παρέχει ανίχνευση καπνού σε όλους τους διαδρόμους, τα κλιμακοστάσια και τις οδούς διαφυγής μέσα στους χώρους ενδιαίτησης.

5.5.3 Μέθοδος IIIC

Πρέπει να εγκαθίσταται και να διατάσσεται μόνιμο σύστημα ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς κατά τέτοιον τρόπο, ώστε να ανιχνεύει την παρουσία πυρκαϊάς σε όλους τους χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας παρέχοντας ανίχνευση καπνού σε διαδρόμους, κλιμακοστάσια και οδούς διαφυγής μέσα στους χώρους ενδιαίτησης, εκτός από χώρους που δεν παρουσιάζουν σημαντικό κίνδυνο πυρκαϊάς όπως κενοί χώροι, χώροι υγιεινής κ.τ.λ. Επιπλέον, πρέπει να εγκαθίσταται και να διατάσσεται μόνιμο σύστημα ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς κατά τέτοιον τρόπο, ώστε να παρέχει ανίχνευση καπνού σε όλους τους διαδρόμους, τα κλιμακοστάσια και τις οδούς διαφυγής μέσα στους χώρους ενδιαίτησης.

6 Προστασία χώρων φορτίου επιβατηγών πλοίων

Πρέπει σε οποιονδήποτε χώρο φορτίου ο οποίος, κατά την κρίση της Αρχής, δεν είναι προσιτός, να προβλέπεται μόνιμο σύστημα ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς ή σύστημα ανίχνευσης καπνού με δειγματοληπτική αναρρόφηση, εκτός αν έχει αποδειχθεί σύμφωνα με την ικανοποίηση της Αρχής ότι το πλοίο εκτελεί πλόες τέτοιας μικρής διάρκειας ώστε η εφαρμογή αυτής της απαίτησης θα ήταν μη λογική.

7 Χειροκίνητοι αναγγελτήρες

Πρέπει σε όλη την έκταση των χώρων ενδιαίτησης, των χώρων υπηρεσίας και των σταθμών ελέγχου να εγκαθίστανται χειροκίνητοι αναγγελτήρες που να συμμορφώνονται προς τον Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας. Σε κάθε έξοδο πρέπει να ευρίσκεται ένας χειροκίνητος αναγγελτήρας. Οι χειροκίνητοι αναγγελτήρες πρέπει να είναι εύκολα προσιτοί στους διαδρόμους κάθε καταστρώματος, ώστε κανένα μέρος του διαδρόμου να μην απέχει περισσότερο από 20 μέτρα από χειροκίνητο αναγγελτήρα.

8 Περιπολίες πυρκαϊάς σε επιβατηγά πλοία

8.1 *Περιπολίες πυρκαϊάς*

Πρέπει για πλοία που μεταφέρουν περισσότερους από 36 επιβάτες να τηρείται αποτελεσματικό σύστημα περιπολίας, ώστε να μπορεί να ανιχνευθεί γρήγορα η εκδήλωση πυρκαϊάς. Κάθε μέλος της περιπολίας πυρκαϊάς πρέπει να εκπαιδεύεται ώστε να εξοικειώνεται με τις διατάξεις του πλοίου καθώς επίσης και με τη θέση και λειτουργία οποιουδήποτε εξοπλισμού που μπορεί να κληθεί να χρησιμοποιήσει.

8.2 *Ανοίγματα επιθεώρησης*

Η κατασκευή της οροφής και των φρακτών πρέπει να είναι τέτοια ώστε, χωρίς να μειώνεται η προστασία κατά της πυρκαϊάς, να είναι δυνατό οι περιπολίες πυρκαϊάς να ανιχνεύουν οποιαδήποτε δημιουργία καπνού σε κρυφές και απρόσιτες θέσεις, εκτός όπου κατά την κρίση της Αρχής δεν υπάρχει κίνδυνος εκδήλωσης πυρκαϊάς σε τέτοιους χώρους.

8.3 *Αμφίδρομη φορητή ραδιοτηλεφωνική συσκευή*

Κάθε μέλος της περιπολίας πυρκαϊάς πρέπει να εφοδιάζεται με μια αμφίδρομη φορητή ραδιοτηλεφωνική συσκευή.

9 Συστήματα συναγερμού πυρκαϊάς σε επιβατηγά πλοία*

9.1 Τα επιβατηγά πλοία ανά πάσα στιγμή κατά τη διάρκεια του πλού ή στο λιμάνι (εκτός αν είναι εκτός υπηρεσίας) πρέπει να είναι επανδρωμένα ή εξοπλισμένα κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να εξασφαλίζεται ότι η οποιαδήποτε αρχική αναγγελία πυρκαϊάς γίνεται αμέσως αντιληπτή από υπεύθυνο μέλος του πληρώματος.

9.2 Ο πίνακας ελέγχου των μονίμων συστημάτων ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς πρέπει να σχεδιάζεται με βάση την αρχή «ασφάλεια κατόπιν βλάβης» (π.χ. ένα ανοικτό κύκλωμα ανιχνευτή πρέπει να προκαλέσει κατάσταση αναγγελίας).

9.3 Τα επιβατηγά πλοία που μεταφέρουν περισσότερους από 36 επιβάτες πρέπει να έχουν συγκεντρωμένες τις αναγγελίες ανίχνευσης των συστημάτων που απαιτούνται από την παράγραφο 5.2 σε ένα συνεχώς επανδρωμένο κεντρικό σταθμό ελέγχου. Επιπροσθέτως, στην ίδια θέση πρέπει να είναι συγκεντρωμένα τα χειριστήρια για το εξ αποστάσεως κλείσιμο των θυρών πυρασφαλείας και τη διακοπή των ανεμιστήρων αερισμού. Οι ανεμιστήρες αερισμού πρέπει να μπορούν να επανατίθενται σε λειτουργία υπό του πληρώματος από τον συνεχώς επανδρωμένο κεντρικό σταθμό ελέγχου. Οι πίνακες ελέγχου στον κεντρικό σταθμό ελέγχου πρέπει να έχουν δυνατότητα ένδειξης της ανοικτής ή κλειστής θέσης των θυρών πυρασφαλείας και της κλειστής ή εκτός λειτουργίας θέσης των ανιχνευτών, αναγγελιών και ανεμιστήρων. Ο πίνακας ελέγχου πρέπει να τροφοδοτείται συνεχώς

---

* Γίνεται μνεία του Κώδικα Αναγγελιών και Ενδεικτών που υιοθετήθηκε από τον Οργανισμό με την Απόφαση Α.830(19).

με ενέργεια και να διαθέτει αυτόματη μεταγωγή προς παροχή ενέργειας καταστάσεως αναμονής, σε περίπτωση απώλειας της κανονικής τροφοδοσίας με ενέργεια. Ο πίνακας ελέγχου πρέπει να τροφοδοτείται από την κύρια πηγή ηλεκτρικής ενέργειας και την πηγή ηλεκτρικής ενέργειας ανάγκης που καθορίζεται από τον Κανονισμό ΙΙ-1/42, εκτός αν άλλες διατάξεις επιτρέπονται από τους Κανονισμούς, με ανάλογη κατά περίπτωση εφαρμογή.

9.4 Πρέπει για την κλήση του πληρώματος να εγκαθίσταται ειδικό σήμα συναγερμού που να χειρίζεται από τη γέφυρα ναυσιπλοΐας ή τον σταθμό ελέγχου πυρκαϊάς. Αυτός ο συναγερμός μπορεί να αποτελεί μέρος του συστήματος γενικού συναγερμού του πλοίου και πρέπει να μπορεί να σημαίνεται ανεξάρτητα από τον συναγερμό προς τους χώρους επιβατών.

Κανονισμός 8

Έλεγχος της εξάπλωσης του καπνού

1 Σκοπός

Σκοπός του Κανονισμού αυτού είναι ο έλεγχος της εξάπλωσης του καπνού ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος από τον καπνό. Για το σκοπό αυτό, πρέπει να προβλέπονται μέσα για τον έλεγχο του καπνού μέσα σε αίθρια, σταθμούς ελέγχου, χώρους μηχανών και κρυφούς χώρους.

2 Προστασία σταθμών ελέγχου έξω από χώρους μηχανών

Πρέπει να λαμβάνονται πρακτικά μέτρα για τους σταθμούς ελέγχου έξω από τους χώρους μηχανών που να εξασφαλίζουν τη διατήρηση του αερισμού, της ορατότητας και της απουσίας καπνού ώστε, σε περίπτωση πυρκαϊάς, τα μηχανήματα και ο εξοπλισμός που περιέχονται σε αυτούς να μπορούν να ελέγχονται και να συνεχίσουν να λειτουργούν αποτελεσματικά. Πρέπει να προβλέπονται εναλλακτικά και χωριστά μέσα τροφοδότησης με αέρα και οι εισαγωγές αέρα των δύο πηγών τροφοδότησης πρέπει να έχουν τέτοια θέση ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος αναρρόφησης καπνού και από τις δύο εισαγωγές ταυτόχρονα. Κατά την κρίση της Αρχής, τέτοιες απαιτήσεις δεν χρειάζεται να εφαρμόζονται σε σταθμούς ελέγχου που ευρίσκονται και έχουν έξοδο στο ανοικτό κατάστρωμα ή όπου διατάξεις τοπικού κλεισίματος θα ήταν εξίσου αποτελεσματικές.

3 Απομάκρυνση του καπνού από τους χώρους μηχανών

3.1 Οι διατάξεις αυτής της παραγράφου πρέπει να εφαρμόζονται σε χώρους μηχανών κατηγορίας Α και, όπου η Αρχή θεωρεί επιθυμητό, σε άλλους χώρους μηχανών.

3.2 Πρέπει να διατίθενται κατάλληλες διατάξεις που να επιτρέπουν την απομάκρυνση του καπνού σε περίπτωση πυρκαϊάς από το χώρο που προστατεύεται υπό τους όρους των διατάξεων του Κανονισμού 9.5.2.1. Τα κανονικά συστήματα αερισμού μπορούν να γίνουν αποδεκτά για το σκοπό αυτό.

3.3 Πρέπει να προβλέπονται μέσα ελέγχου που να επιτρέπουν την απομάκρυνση του καπνού και πρέπει αυτά τα μέσα ελέγχου να είναι τοποθετημένα έξω από τον χώρο που εξυπηρετούν, ώστε σε περίπτωση πυρκαϊάς να μην αποκόπτονται από το χώρο που εξυπηρετούν.

3.4 Σε επιβατηγά πλοία, τα μέσα ελέγχου που απαιτούνται από την παράγραφο 3.3 πρέπει να ευρίσκονται σε μια θέση ελέγχου ή συγκεντρωμένα σε όσο το δυνατό λιγότερες θέσεις κατά την κρίση της Αρχής. Οι θέσεις αυτές πρέπει να έχουν ασφαλή πρόσβαση από το ανοικτό κατάστρωμα.

4 Φράγματα ελκυσμού

Κλειστοί χώροι πίσω από οροφές, χωρίσματα ή επενδύσεις πρέπει να υποδιαιρούνται με φράγματα ελκυσμού που να εφαρμόζουν καλά, σε απόσταση μεταξύ τους όχι μεγαλύτερη από 14 m. Κατά την κατακόρυφη διεύθυνση, τέτοιοι κλειστοί κενοί χώροι, περιλαμβανομένων των χώρων πίσω από τις επενδύσεις κλιμακοστασίων, οχετών κ.τ.λ., πρέπει να κλείνονται σε κάθε κατάστρωμα.

5 Συστήματα αναρρόφησης καπνού σε αίθρια επιβατηγών πλοίων

Τα αίθρια πρέπει να εφοδιάζονται με σύστημα αναρρόφησης καπνού. Το σύστημα αναρρόφησης καπνού πρέπει να ενεργοποιείται από ένα σύστημα ανίχνευσης καπνού και να μπορεί να χειρισθεί χειροκίνητα. Οι ανεμιστήρες πρέπει να έχουν τέτοιο μέγεθος ώστε ολόκληρος ο όγκος του χώρου να μπορεί να εξαεριστεί σε 10 min ή λιγότερο.

Κανονισμός 9

Περιορισμός της πυρκαϊάς

1 Σκοπός

Σκοπός του Κανονισμού αυτού είναι ο περιορισμός μιας πυρκαϊάς στο χώρο εκδήλωσής της. Για το σκοπό αυτό, πρέπει να πληρούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις :

.1 το πλοίο πρέπει να υποδιαιρείται με θερμικά και κατασκευαστικά οριακά χωρίσματα·

.2 για τη θερμική μόνωση των οριακών χωρισμάτων πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο κίνδυνος πυρκαϊάς του χώρου και των γειτονικών χώρων· και

.3 πρέπει να διατηρείται η ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς των διαχωριστικών στα ανοίγματα και στις διελεύσεις.

2 Θερμικά και κατασκευαστικά όρια

2.1 *Θερμική και κατασκευαστική υποδιαίρεση*

Τα πλοία όλων των τύπων πρέπει να υποδιαιρούνται σε χώρους με θερμικά και κατασκευαστικά διαχωριστικά λαμβανομένων υπόψη των κινδύνων πυρκαϊάς του χώρου.

2.2 *Επιβατηγά πλοία*

2.2.1 *Κύριες κατακόρυφες ζώνες και οριζόντιες ζώνες*

2.2.1.1.1 Σε πλοία που μεταφέρουν περισσότερους από 36 επιβάτες, το σκάφος, οι υπερκατασκευές και τα υπερστεγάσματα πρέπει να υποδιαιρούνται σε κύριες κατακόρυφες ζώνες με χωρίσματα κλάσης «Α-60». Οι βαθμίδες και οι εσοχές πρέπει να περιορίζονται στο ελάχιστο, όμως όπου είναι απαραίτητες πρέπει να είναι επίσης χωρίσματα κλάσης «Α-60». Όπου χώρος κατηγορίας (5), (9) ή (10) όπως καθορίζεται στην παράγραφο 2.2.3.2.2 ευρίσκεται από τη μια πλευρά ή όπου δεξαμενές καυσίμου πετρελαίου ευρίσκονται και από τις δύο πλευρές του χωρίσματος, ο βαθμός μόνωσης μπορεί να μειωθεί σε «Α-0».

2.2.1.1.2 Σε πλοία που μεταφέρουν όχι περισσότερους από 36 επιβάτες, το σκάφος, οι υπερκατασκευές και τα υπερστεγάσματα σε χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας πρέπει να υποδιαιρούνται σε κύριες κατακόρυφες ζώνες με χωρίσματα κλάσης «Α». Τα χωρίσματα αυτά πρέπει να έχουν βαθμούς μόνωσης σύμφωνα με τους πίνακες της παραγράφου 2.2.4.

2.2.1.2 Όσο είναι πρακτικά δυνατό, τα διαφράγματα που σχηματίζουν τα όρια των κυρίων κατακορύφων ζωνών πάνω από το κατάστρωμα στεγανών φρακτών πρέπει να αποτελούν συνέχεια των υδατοστεγών φρακτών υποδιαίρεσης που ευρίσκονται αμέσως κάτω από το κατάστρωμα στεγανών φρακτών. Το μήκος και το πλάτος των κυρίων κατακορύφων ζωνών μπορεί να επεκταθεί το πολύ μέχρι 48 m με σκοπό να συμπέσουν τα άκρα των κυρίων κατακορύφων ζωνών με τις υδατοστεγείς φρακτές υποδιαίρεσης ή να περιληφθεί ένας μεγάλος κοινόχρηστος χώρος που εκτείνεται σε ολόκληρο το μήκος της κύριας κατακόρυφης ζώνης, με την προϋπόθεση ότι η συνολική επιφάνεια της κύριας κατακόρυφης ζώνης δεν υπερβαίνει τα 1600 m^2 σε οποιοδήποτε κατάστρωμα. Το μήκος ή το πλάτος μιας κύριας κατακόρυφης ζώνης είναι η μέγιστη απόσταση μεταξύ των πιο απομακρυσμένων σημείων των διαφραγμάτων που την ορίζουν.

2.2.1.3 Τα διαφράγματα αυτά πρέπει να εκτείνονται από κατάστρωμα σε κατάστρωμα και μέχρι το κέλυφος του πλοίου ή άλλα όρια.

2.2.1.4 Όπου μια κύρια κατακόρυφη ζώνη υποδιαιρείται από οριζόντια χωρίσματα κλάσης «Α» σε οριζόντιες ζώνες με σκοπό τον κατάλληλο διαχωρισμό μιας ζώνης του πλοίου με σύστημα αυτόματου ραντισμού (SPRINKLER) και μιας ζώνης χωρίς σύστημα αυτόματου ραντισμού, τα χωρίσματα πρέπει να εκτείνονται μεταξύ των γειτονικών διαφραγμάτων της κύριας κατακόρυφης ζώνης και μέχρι το κέλυφος ή τα εξωτερικά όρια του πλοίου και πρέπει να μονώνονται σύμφωνα με την μόνωση και τους βαθμούς ακεραιότητας που δίνονται στον πίνακα 9.4.

2.2.1.5.1 Σε πλοία σχεδιασμένα για ειδικούς σκοπούς, όπως οχηματαγωγά που μεταφέρουν αυτοκίνητα ή σιδηροδρομικά οχήματα, όπου η πρόβλεψη διαφραγμάτων

κύριας κατακόρυφης ζώνης θα αχρήστευε το σκοπό για τον οποίο το πλοίο προορίζεται, πρέπει να χρησιμοποιούνται σε αντικατάσταση ισοδύναμα μέσα για τον έλεγχο και τον περιορισμό της πυρκαϊάς ειδικά εγκεκριμένα από την Αρχή. Χώροι υπηρεσίας και αποθήκες πλοίου δεν πρέπει να ευρίσκονται σε καταστρώματα RO-RO εκτός εάν προστατεύονται σύμφωνα με τους Κανονισμούς που έχουν ανάλογη εφαρμογή.

2.2.1.5.2 Ωστόσο, σε πλοίο με χώρους ειδικής κατηγορίας, τέτοιοι χώροι πρέπει να συμμορφώνονται προς τις εφαρμοστέες απαιτήσεις του Κανονισμού 20 και όπου τέτοια συμμόρφωση δεν θα ήταν σύμφωνη με άλλες απαιτήσεις για επιβατηγά πλοία που καθορίζονται στο Κεφάλαιο αυτό, πρέπει να υπερισχύουν οι απαιτήσεις του Κανονισμού 20.

2.2.2 *Διαφράγματα μέσα σε κύρια κατακόρυφη ζώνη*

2.2.2.1 Για πλοία που μεταφέρουν περισσότερους από 36 επιβάτες, τα διαφράγματα που δεν απαιτείται να είναι χωρίσματα κλάσης «Α», πρέπει να είναι τουλάχιστον χωρίσματα κλάσης «Β» ή «C», όπως προσδιορίζονται στους πίνακες της παραγράφου 2.2.3.

2.2.2.2 Για πλοία που μεταφέρουν όχι περισσότερους από 36 επιβάτες, τα διαφράγματα μέσα στους χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας που δεν απαιτείται να είναι χωρίσματα κλάσης «Α» πρέπει να είναι τουλάχιστον χωρίσματα κλάσης «Β» ή «C» όπως προσδιορίζονται στους πίνακες της παραγράφου 2.2.4. Επιπλέον, τα διαφράγματα των διαδρόμων, όπου δεν απαιτείται να είναι κλάσης «Α», πρέπει να είναι χωρίσματα κλάσης «Β» που θα εκτείνονται από κατάστρωμα σε κατάστρωμα εκτός από τις περιπτώσεις :

.1 όπου συνεχείς οροφές ή επενδύσεις κλάσης «Β» είναι τοποθετημένες και στις δύο πλευρές του διαφράγματος, το τμήμα του διαφράγματος πίσω από τη συνεχή οροφή ή επένδυση πρέπει να είναι από υλικό που στο πάχος και στη σύνθεση είναι αποδεκτό για την κατασκευή χωρισμάτων κλάσης «Β», όμως πρέπει να απαιτηθεί να έχει βαθμό ακεραιότητας κλάσης «Β» μόνο κατά την έκταση που αυτό είναι λογικό και πρακτικό κατά την κρίση της Αρχής· και

.2 στην περίπτωση πλοίου που προστατεύεται με σύστημα αυτόματου ραντισμού (SPRINKLER) που πληροί τις διατάξεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας, τα διαφράγματα των διαδρόμων μπορούν να καταλήγουν σε οροφή μέσα στο διάδρομο, με την προϋπόθεση ότι τέτοια διαφράγματα και οροφές έχουν βαθμό μόνωσης κλάσης «Β» σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.4. Όλες οι θύρες και τα πλαίσια σε τέτοια διαφράγματα πρέπει να είναι από άκαυστα υλικά και να έχουν την ίδια ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς με αυτήν του διαφράγματος επί του οποίου ευρίσκονται.

2.2.2.3 Τα διαφράγματα που απαιτείται να είναι χωρίσματα κλάσης «Β», εκτός από τα διαφράγματα των διαδρόμων όπως καθορίζονται στην παράγραφο 2.2.2.2, πρέπει να εκτείνονται από κατάστρωμα σε κατάστρωμα και μέχρι το κέλυφος του

πλοίου ή άλλα όρια. Πάντως, όπου συνεχής οροφή ή επένδυση κλάσης «Β» είναι τοποθετημένη και στις δύο πλευρές του διαφράγματος το οποίο έχει τουλάχιστον την ίδια αντίσταση στην πυρκαϊά όπως το προσκείμενο διάφραγμα, το διάφραγμα μπορεί να καταλήγει στη συνεχή οροφή ή επένδυση.

2.2.3 *Ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς διαφραγμάτων και καταστρωμάτων σε πλοία που μεταφέρουν περισσότερους από 36 επιβάτες*

2.2.3.1 Επιπλέον της συμμόρφωσης προς τις ειδικές διατάξεις για την ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς των διαφραγμάτων και καταστρωμάτων των επιβατηγών πλοίων, η ελάχιστη ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς όλων των διαφραγμάτων και καταστρωμάτων πρέπει να είναι όπως καθορίζεται στους πίνακες 9.1 και 9.2. Όπου, λόγω οποιωνδήποτε ειδικών κατασκευαστικών διατάξεων του πλοίου, αντιμετωπίζεται δυσκολία στον προσδιορισμό από τους πίνακες της ελάχιστης τιμής ακεραιότητας έναντι πυρκαϊάς οποιωνδήποτε χωρισμάτων, οι τιμές αυτές πρέπει να καθορίζονται σύμφωνα με την ικανοποίηση της Αρχής.

2.2.3.2 Οι ακόλουθες απαιτήσεις πρέπει να ρυθμίζουν την εφαρμογή των πινάκων :

.1 Ο πίνακας 9.1 πρέπει να εφαρμόζεται σε διαφράγματα που δεν αποτελούν όρια κύριων κατακόρυφων ζωνών ούτε οριζόντιων ζωνών. Ο πίνακας 9.2 πρέπει να εφαρμόζεται σε καταστρώματα που δεν σχηματίζουν βαθμίδες σε κύριες κατακόρυφες ζώνες ούτε αποτελούν όρια οριζοντίων ζωνών·

.2 Για τον προσδιορισμό των κατάλληλων βαθμών ακεραιότητας έναντι πυρκαϊάς που θα εφαρμόζονται σε χωρίσματα μεταξύ γειτονικών χώρων, οι χώροι αυτοί έχουν ταξινομηθεί σύμφωνα με τον κίνδυνο πυρκαϊάς που παρουσιάζουν, όπως φαίνεται παρακάτω, στις κατηγορίες (1) έως (14). Όπου τα περιεχόμενα και η χρήση ενός χώρου είναι τέτοια ώστε να δημιουργείται αμφιβολία ως προς την ταξινόμησή του για το σκοπό του Κανονισμού αυτού, ή όπου είναι πιθανό να καθορισθούν δύο ή περισσότερες ταξινομήσεις σε ένα χώρο, πρέπει να θεωρείται ως χώρος της αντίστοιχης κατηγορίας που έχει τις αυστηρότερες απαιτήσεις οριακών χωρισμάτων. Μικρότερα, περίκλειστα διαμερίσματα μέσα σε ένα χώρο τα οποία έχουν λιγότερο από 30% ανοίγματα επικοινωνίας με τον χώρο αυτό, θεωρούνται ως χωριστοί χώροι. Η ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς των οριακών διαφραγμάτων και καταστρωμάτων τέτοιων μικρότερων διαμερισμάτων πρέπει να είναι όπως καθορίζεται στους πίνακες 9.1 και 9.2. Ο τίτλος κάθε κατηγορίας είναι μάλλον τυπικός παρά περιοριστικός. Ο αριθμός μέσα στις παρενθέσεις που προηγείται κάθε κατηγορίας αναφέρεται στην εφαρμοστέα στήλη ή γραμμή των πινάκων.

(1) *Σταθμοί ελέγχου*
Χώροι που περιέχουν πηγές ενέργειας και φωτισμού ανάγκης.
Οιακιστήριο και διαμέρισμα χαρτών.

Χώροι που περιέχουν τις συσκευές ραδιοτηλεγραφίας του πλοίου.
Σταθμοί ελέγχου πυρκαϊάς.
Διαμέρισμα ελέγχου των προωστηρίων μηχανημάτων, όπου ευρίσκεται έξω από το χώρο των προωστηρίων μηχανημάτων.
Χώροι που περιέχουν τον κεντρικό εξοπλισμό συναγερμού πυρκαϊάς.
Χώροι που περιέχουν τους σταθμούς και τον εξοπλισμό του κεντρικού συστήματος μεγαφωνικής αναγγελίας ανάγκης.

(2) *Κλίμακες*
Εσωτερικές κλίμακες, ανελκυστήρες, περίκλειστοι οχετοί διαφυγής ανάγκης και κυλιόμενες κλίμακες (εκτός εκείνων που περιέχονται εξ ολοκλήρου στους χώρους μηχανών) για επιβάτες και πλήρωμα και οι χώροι που περικλείονται από τα περιφράγματά τους. Σημειώνεται σχετικά ότι κλίμακα περίκλειστη σε ένα μόνο επίπεδο πρέπει να θεωρείται ως τμήμα του χώρου από τον οποίο δεν διαχωρίζεται με θύρα πυρασφαλείας.

(3) *Διάδρομοι*
Διάδρομοι και προθάλαμοι επιβατών και πληρώματος.

(4) *Σταθμοί εγκατάλειψης και εξωτερικές οδοί διαφυγής*
Περιοχή στοιβασίας σωστικών μέσων.
Ανοικτοί χώροι καταστρωμάτων και κλειστοί χώροι περιπάτου που αποτελούν σταθμούς επιβίβασης και καθαίρεσης σωσιβίων λέμβων και σωσιβίων σχεδιών.
Σταθμοί συγκέντρωσης, εσωτερικοί και εξωτερικοί.
Εξωτερικές κλίμακες και ανοικτά καταστρώματα που χρησιμοποιούνται ως οδοί διαφυγής.
Η πλευρά του πλοίου μέχρι την ίσαλο γραμμή στην κατάσταση πλεύσης ελαχίστου εκτοπίσματος και οι πλευρές της υπερκατασκευής και του υπερστεγάσματος που ευρίσκονται πλησίον και κάτω από τις περιοχές επιβίβασης στις σωσίβιες σχεδίες και στους ολισθητήρες εγκατάλειψης.

(5) *Ανοικτοί χώροι καταστρωμάτων*
Ανοικτοί χώροι καταστρωμάτων και κλειστοί χώροι περιπάτου άσχετοι από σταθμούς επιβίβασης και καθαίρεσης σωσιβίων λέμβων και σωσιβίων σχεδιών. Για να θεωρηθεί ότι οι κλειστοί χώροι περιπάτου ανήκουν σ' αυτήν την κατηγορία πρέπει να μην έχουν σημαντικό κίνδυνο πυρκαϊάς, το οποίο σημαίνει ότι οι επιπλώσεις πρέπει να περιορίζονται σε επιπλώσεις καταστρώματος. Επιπρόσθετα, τέτοιοι χώροι πρέπει να έχουν φυσικό αερισμό μέσω μόνιμων ανοιγμάτων.
Υπαίθριοι χώροι (ο χώρος έξω από τις υπερκατασκευές και τα υπερστεγάσματα)

(6) *Χώροι ενδιαίτησης μικρού κινδύνου πυρκαϊάς*

Θαλαμίσκοι που περιέχουν επίπλωση και εξοπλισμό περιορισμένου κινδύνου πυρκαϊάς.

Γραφεία και ιατρεία που περιέχουν επίπλωση και εξοπλισμό περιορισμένου κινδύνου πυρκαϊάς.

Κοινόχρηστοι χώροι που περιέχουν επίπλωση και εξοπλισμό περιορισμένου κινδύνου πυρκαϊάς και καταλαμβάνουν επιφάνεια καταστρώματος μικρότερη από 50 m^2.

(7) *Χώροι ενδιαίτησης μέσου κινδύνου πυρκαϊάς*

Χώροι όπως της κατηγορίας (6) παραπάνω αλλά που περιέχουν επίπλωση και εξοπλισμό μη περιορισμένου κινδύνου πυρκαϊάς.

Κοινόχρηστοι χώροι που περιέχουν επίπλωση και εξοπλισμό περιορισμένου κινδύνου πυρκαϊάς και καταλαμβάνουν επιφάνεια καταστρώματος 50 m^2 και άνω.

Απομονωμένα ερμάρια και μικρές αποθήκες σε χώρους ενδιαίτησης με επιφάνεια μικρότερη από 4 m^2 (στα οποία δεν αποθηκεύονται εύφλεκτα υγρά).

Καταστήματα πωλήσεων. Χώροι προβολής και φύλαξης κινηματογραφικών ταινιών. Χώροι παρασκευής διαιτητικών φαγητών (που δεν περιέχουν γυμνή φλόγα).

Ερμάρια ειδών καθαρισμού (στα οποία δεν αποθηκεύονται εύφλεκτα υγρά).

Εργαστήρια (στα οποία δεν αποθηκεύονται εύφλεκτα υγρά).

Φαρμακεία.

Μικρά στεγνωτήρια (που καταλαμβάνουν επιφάνεια καταστρώματος 4 m^2 ή μικρότερη).

Χώροι φύλαξης αξιών.

Χειρουργεία.

(8) *Χώροι ενδιαίτησης μεγάλου κινδύνου πυρκαϊάς*

Κοινόχρηστοι χώροι που περιέχουν επίπλωση και εξοπλισμό μη περιορισμένου κινδύνου πυρκαϊάς και καταλαμβάνουν επιφάνεια καταστρώματος 50 m^2 και άνω.

Κουρεία και αίθουσες καλλωπισμού.

Ατμόλουτρα.

(9) *Χώροι υγιεινής και παρόμοιοι χώροι*

Κοινόχρηστοι χώροι υγιεινής, καταιονιστήρες, λουτρά, αποχωρητήρια κ.τ.λ.

Μικροί χώροι πλυντηρίων.

Χώροι εσωτερικών κολυμβητηρίων.

Απομονωμένα κυλικεία μέσα στους χώρους ενδιαίτησης που δεν περιέχουν συσκευές μαγειρικής.

Ιδιαίτεροι χώροι υγιεινής πρέπει να θεωρούνται ως τμήμα του χώρου μέσα στον οποίο ευρίσκονται.

(10) *Δεξαμενές, κενοί χώροι και χώροι βοηθητικών μηχανημάτων που έχουν μικρό ή μηδενικό κίνδυνο πυρκαϊάς*

Δεξαμενές νερού που αποτελούν τμήμα της κατασκευής του πλοίου.
Κενοί χώροι και διαχωριστικά φρεάτια (COFFERDAMS).
Χώροι βοηθητικών μηχανημάτων που δεν περιέχουν μηχανήματα με σύστημα λίπανσης υπό πίεση και όπου απαγορεύεται η αποθήκευση εύκαυστων υλικών, όπως :

διαμερίσματα αερισμού και κλιματισμού·
διαμέρισμα βαρούλκου αγκύρας·
διαμέρισμα μηχανισμού πηδαλίου·
διαμέρισμα σταθερωτήρων·
διαμέρισμα κινητήρων ηλεκτρικής πρόωσης·
διαμερίσματα που περιέχουν ηλεκτρικούς υποπίνακες και αποκλειστικά ηλεκτρικό εξοπλισμό εκτός από μετασχηματιστές ελαίου (πάνω από 10 KVA)·
σήραγγες αξόνων και οχετοί σωληνώσεων·
χώροι αντλιών και ψυκτικών μηχανημάτων (που δεν χρησιμοποιούν εύφλεκτα υγρά).

Κλειστοί οχετοί που εξυπηρετούν τους παραπάνω χώρους.
Άλλοι κλειστοί οχετοί όπως οχετοί σωλήνων και καλωδίων.

(11)*Χώροι βοηθητικών μηχανημάτων, χώροι φορτίου, δεξαμενές φορτίου πετρελαίου και άλλες πετρελαιοδεξαμενές και άλλοι παρόμοιοι χώροι μέσου κινδύνου πυρκαϊάς*
Δεξαμενές φορτίου πετρελαίου.
Κύτη φορτίου, οχετοί και στόμια κυτών.
Ψυκτικοί θάλαμοι.
Δεξαμενές καυσίμου πετρελαίου (όπου είναι εγκατεστημένες σε χωριστό διαμέρισμα χωρίς μηχανήματα).
Σήραγγες αξόνων και οχετοί σωληνώσεων όπου επιτρέπεται η αποθήκευση εύκαυστων υλικών.
Χώροι βοηθητικών μηχανημάτων όπως της κατηγορίας (10) που περιέχουν μηχανήματα με σύστημα λίπανσης υπό πίεση ή στους οποίους επιτρέπεται η αποθήκευση εύκαυστων υλικών.
Σταθμοί πλήρωσης καυσίμου πετρελαίου.
Χώροι που περιέχουν ηλεκτρικούς μετασχηματιστές ελαίου (πάνω από 10 KVA).
Χώροι που περιέχουν στροβίλους και βοηθητικές ηλεκτρογεννήτριες που κινούνται από παλινδρομικές ατμομηχανές και μικρές μηχανές εσωτερικής καύσης με ισχύ εξόδου μέχρι 110 KW που κινούν ηλεκτρογεννήτριες, αντλίες ραντισμού, καταιονισμού ή πυρκαϊάς, αντλίες κυτών κ.τ.λ.
Κλειστοί οχετοί που εξυπηρετούν τους παραπάνω χώρους.

(12)*Χώροι μηχανών και κύρια μαγειρεία*
Διαμερίσματα μηχανών κύριας πρόωσης (εκτός από χώρους κινητήρων ηλεκτρικής πρόωσης) και χώροι λεβήτων.

Χώροι βοηθητικών μηχανημάτων, εκτός από εκείνους των κατηγοριών (10) και (11), που περιέχουν μηχανήματα εσωτερικής καύσης ή άλλες μονάδες καύσης πετρελαίου, θέρμανσης ή άντλησης.
Κύρια μαγειρεία και παραρτήματα.
Οχετοί και αγωγοί που οδηγούν στους παραπάνω χώρους.

(13)*Αποθήκες, εργαστήρια, κυλικεία κ.τ.λ.*
Κύρια κυλικεία, που δεν αποτελούν παραρτήματα των μαγειρείων.
Κύριο πλυντήριο.
Μεγάλα στεγνωτήρια (που καταλαμβάνουν επιφάνεια καταστρώματος μεγαλύτερη από 4 m^2).
Διάφορες αποθήκες.
Χώροι ταχυδρομείου και αποσκευών.
Χώροι απορριμμάτων.
Εργαστήρια (που δεν αποτελούν τμήμα των χώρων μηχανών, μαγειρείων κ.τ.λ.).
Ερμάρια και αποθήκες με επιφάνεια μεγαλύτερη από 4 m^2, εκτός από χώρους που έχουν διατάξεις αποθήκευσης ευφλέκτων υγρών.

(14)*Άλλοι χώροι στους οποίους αποθηκεύονται εύφλεκτα υγρά*
Αποθήκες χρωμάτων.
Αποθήκες που περιέχουν εύφλεκτα υγρά (περιλαμβανομένων βαφών, φαρμάκων κ.τ.λ.).
Εργαστήρια (στα οποία αποθηκεύονται εύφλεκτα υγρά)·

.3 Όπου εμφανίζεται μια μοναδική τιμή για την ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς ενός χωρίσματος μεταξύ δύο χώρων, η τιμή αυτή πρέπει να εφαρμόζεται σε όλες τις περιπτώσεις·

.4 Παρά τις διατάξεις της παραγράφου 2.2.2, όπου εμφανίζεται μόνο μία παύλα στους πίνακες, δεν υπάρχουν ειδικές απαιτήσεις για το υλικό ή για την ακεραιότητα των οριακών χωρισμάτων· και

.5 Η Αρχή πρέπει να καθορίζει αναφορικά με τους χώρους κατηγορίας (5) αν οι τιμές μόνωσης στον πίνακα 9.1 πρέπει να εφαρμόζονται στα άκρα υπερστεγασμάτων και υπερκατασκευών και αν οι τιμές μόνωσης στον πίνακα 9.2 πρέπει να εφαρμόζονται στα εκτεθειμένα στον καιρό καταστρώματα. Σε καμιά περίπτωση δεν πρέπει οι απαιτήσεις της κατηγορίας (5) των πινάκων 9.1 ή 9.2 να επιβάλουν κατ' ανάγκην κλείσιμο των χώρων που κατά την κρίση της Αρχής δεν χρειάζεται να είναι περίκλειστοι.

Πίνακας 9.1 – Διαφράγματα που δεν διαχωρίζουν κύριες κατακόρυφες ζώνες ή οριζόντιες ζώνες

Χώροι	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Σταθμοί ελέγχου (1)	B-0[a]	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Κλίμακες (2)		A-0[a]	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0[c]	A-0	A-15	A-30	A-15	A-30
Διάδρομοι (3)			B-15	A-60	A-0	B-15	B-15	B-15	B-15	A-0	A-15	A-30	A-0	A-30
Σταθμοί εγκατάλειψης και εξωτερικές οδοί διαφυγής (4)					A-0	A-60[b,d]	A-60[b,d]	A-60[b,d]	A-0[d]	A-0	A-60[b]	A-60[b]	A-60[b]	A-60[b]
Ανοικτοί χώροι καταστρωμάτων (5)						A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Χώροι ενδιαίτησης μικρού κινδύνου πυρκαϊάς (6)						B-0	B-0	B-0	C	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Χώροι ενδιαίτησης μέσου κινδύνου πυρκαϊάς (7)							B-0	B-0	C	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60
Χώροι ενδιαίτησης μεγάλου κινδύνου πυρκαϊάς (8)								B-0	C	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Χώροι υγιεινής και παρόμοιοι χώροι (9)									C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Δεξαμενές, κενοί χώροι και χώροι βοηθητικών μηχανημάτων που έχουν μικρό ή μηδενικό κίνδυνο πυρκαϊάς (10)										A-0[a]	A-0	A-0	A-0	A-0
Χώροι βοηθητικών μηχανημάτων, χώροι φορτίου, δεξαμενές φορτίου πετρελαίου και άλλες πετρελαιοδεξαμενές και άλλοι παρόμοιοι χώροι μέσου κινδύνου πυρκαϊάς (11)											A-0[a]	A-0	A-0	A-15
Χώροι μηχανών και κύρια μαγειρεία (12)												A-0[a]	A-0	A-60
Αποθήκες, εργαστήρια, κυλικεία κλπ. (13)													A-0[a]	A-0
Άλλοι χώροι στους οποίους αποθηκεύονται εύφλεκτα υγρά (14)														A-30

Βλέπε σημειώσεις μετά τον πίνακα 9.2.

Χώρος κάτω ↓ / Χώρος άνω →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Σταθμοί ελέγχου (1)	A-30	A-30	A-15	A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Κλίμακες (2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Διάδρομοι (3)	A-15	A-0	A-0[a]	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Σταθμοί εγκατάλειψης και εξωτερικές οδοί διαφυγής (4)	A-0	A-0	A-0	A-0	-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Ανοικτοί χώροι καταστρωμάτων (5)	A-0	A-0	A-0	A-0	-	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Χώροι ενδιαίτησης μικρού κινδύνου πυρκαϊάς (6)	A-60	A-15	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Χώροι ενδιαίτησης μέσου κινδύνου πυρκαϊάς (7)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Χώροι ενδιαίτησης μεγάλου κινδύνου πυρκαϊάς (8)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-15	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Χώροι υγιεινής και παρόμοιοι χώροι (9)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Δεξαμενές, κενοί χώροι και χώροι βοηθητικών μηχανημάτων που έχουν μικρό ή μηδενικό κίνδυνο πυρκαϊάς (10)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0[a]	A-0	A-0	A-0	A-0
Χώροι βοηθητικών μηχανημάτων, χώροι φορτίου, δεξαμενές φορτίου πετρελαίου και άλλες πετρελαιοδεξαμενές και άλλοι παρόμοιοι χώροι μέσου κινδύνου πυρκαϊάς (11)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0[a]	A-0	A-0	A-30
Χώροι μηχανών και κύρια μαγειρεία (12)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30[a]	A-0	A-60
Αποθήκες, εργαστήρια, κυλικεία κλπ. (13)	A-60	A-30	A-15	A-60	A-0	A-15	A-30	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Άλλοι χώροι στους οποίους αποθηκεύονται εύφλεκτα υγρά (14)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0

Πίνακας 9.2 – Καταστρώματα που δεν σχηματίζουν βαθμίδες σε κύριες κατακόρυφες ζώνες ούτε διαχωρίζουν οριζόντιες ζώνες

Σημείωση : Εφαρμόζεται στους πίνακες 9.1 και 9.2.

a Όπου γειτονικοί χώροι ευρίσκονται στην ίδια αριθμητική κατηγορία και εμφανίζεται ο δείκτης «a», δεν απαιτείται τοποθέτηση διαφράγματος ή καταστρώματος μεταξύ τέτοιων χώρων αν η Αρχή δεν το θεωρεί απαραίτητο. Για παράδειγμα, στην κατηγορία (12) δεν χρειάζεται να απαιτηθεί διάφραγμα μεταξύ μαγειρείου και κυλικείων που αποτελούν παραρτήματα του μαγειρείου εφόσον τα διαφράγματα του κυλικείου και τα καταστρώματα διατηρούν την ακεραιότητα των οριακών χωρισμάτων του μαγειρείου. Απαιτείται, όμως, διάφραγμα μεταξύ μαγειρείου και χώρου μηχανών παρόλο ότι και οι δύο αυτοί χώροι ανήκουν στην κατηγορία (12).

b Η πλευρά του πλοίου μέχρι την ίσαλο γραμμή σε κατάσταση πλεύσης ελάχιστου εκτοπίσματος, οι πλευρές της υπερκατασκευής και του υπερστεγάσματος που ευρίσκονται πλησίον και κάτω από τις σωσίβιες σχεδίες και τους ολισθητήρες εγκατάλειψης μπορεί να μειωθεί σε «Α-30».

c Όπου κοινόχρηστα αποχωρητήρια είναι εγκατεστημένα πλήρως μέσα σε περίφραγμα κλιμακοστασίου, το διάφραγμα του κοινόχρηστου αποχωρητηρίου μέσα στο περίφραγμα του κλιμακοστασίου μπορεί να έχει ακεραιότητα κλάσης «Β».

d όπου χώροι κατηγορίας (6), (7), (8) και (9), ευρίσκονται εξ ολοκλήρου εντός της εξωτερικής περιμέτρου του σταθμού συγκέντρωσης, τα διαφράγματα των χώρων αυτών επιτρέπεται να έχουν ακεραιότητα κλάσης «Β-0». Θέσεις χειρισμού εγκαταστάσεων ήχου, εικόνας και φωτισμού μπορούν να θεωρηθούν ως τμήμα του σταθμού συγκέντρωσης.

2.2.3.3 Μπορεί να γίνει αποδεκτό ότι συνεχείς οροφές ή επενδύσεις κλάσης «Β» σε συνδυασμό με τα αντίστοιχα καταστρώματα ή διαφράγματα μετέχουν εξ ολοκλήρου ή εν μέρει στην απαιτούμενη μόνωση και ακεραιότητα ενός χωρίσματος.

2.2.3.4 *Κατασκευή και διάταξη ατμόλουτρων (saunas)*

2.2.3.4.1 Η περίμετρος του ατμόλουτρου πρέπει να είναι από οριακά χωρίσματα κλάσης «Α» και μπορεί να περιλαμβάνει χώρους αλλαγής ενδυμασίας, καταιονιστήρες και αποχωρητήρια. Το ατμόλουτρο πρέπει να μονώνεται με βαθμό μόνωσης «Α-60» σε σχέση με άλλους χώρους εκτός από εκείνους που ευρίσκονται μέσα στην περίμετρο και από χώρους των κατηγοριών (5), (9) και (10).

2.2.3.4.2 Λουτρά με απευθείας πρόσβαση σε ατμόλουτρα μπορούν να θεωρηθούν μέρος αυτών. Σε τέτοιες περιπτώσεις, η θύρα μεταξύ του ατμόλουτρου και του λουτρού δεν χρειάζεται να πληροί απαιτήσεις πυρασφαλείας.

2.2.3.4.3 Επιτρέπεται στο ατμόλουτρο η παραδοσιακή ξύλινη επένδυση στα διαφράγματα και στην οροφή. Η οροφή επάνω από την εστία πρέπει να επενδύεται με άκαυστη πλάκα με κενό αέρα τουλάχιστον 30 mm. Η απόσταση από τις θερμές επιφάνειες έως τα εύκαυστα υλικά πρέπει να είναι τουλάχιστον 500 mm, διαφορετικά

τα εύκαυστα υλικά πρέπει να προστατεύονται (π.χ. με άκαυστη πλάκα με κενό αέρα τουλάχιστον 30 mm).

2.2.3.4.4 Επιτρέπεται στο ατμόλουτρο να χρησιμοποιούνται τα παραδοσιακά ξύλινα καθίσματα.

2.2.3.4.5 Η θύρα του ατμόλουτρου πρέπει να ανοίγει με ώθηση προς τα έξω.

2.2.3.4.6 Ηλεκτρικά θερμαινόμενες εστίες πρέπει να εφοδιάζονται με χρονοδιακόπτη.

2.2.4 *Ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς διαφραγμάτων και καταστρωμάτων σε πλοία που μεταφέρουν όχι περισσότερους από 36 επιβάτες*

2.2.4.1 Επιπλέον της συμμόρφωσης προς τις ειδικές διατάξεις για την ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς των διαφραγμάτων και καταστρωμάτων των επιβατηγών πλοίων, η ελάχιστη ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς όλων των διαφραγμάτων και καταστρωμάτων πρέπει να είναι όπως καθορίζεται στους πίνακες 9.3 και 9.4.

2.2.4.2 Οι ακόλουθες απαιτήσεις πρέπει να ρυθμίζουν την εφαρμογή των πινάκων :

.1 Οι πίνακες 9.3 και 9.4 πρέπει να εφαρμόζονται αντίστοιχα σε διαφράγματα και καταστρώματα που διαχωρίζουν γειτονικούς χώρους·

.2 Για τον προσδιορισμό των κατάλληλων βαθμών ακεραιότητας έναντι πυρκαϊάς που θα εφαρμόζονται σε χωρίσματα μεταξύ γειτονικών χώρων, οι χώροι αυτοί έχουν ταξινομηθεί σύμφωνα με τον κίνδυνο πυρκαϊάς που παρουσιάζουν, όπως φαίνεται παρακάτω, στις κατηγορίες (1) έως (11). Όπου τα περιεχόμενα και η χρήση ενός χώρου είναι τέτοια ώστε να δημιουργείται αμφιβολία ως προς την ταξινόμησή του για το σκοπό του Κανονισμού αυτού, ή όπου είναι πιθανό να καθορισθούν δύο ή περισσότερες ταξινομήσεις σε ένα χώρο, πρέπει να θεωρείται ως χώρος της αντίστοιχης κατηγορίας που έχει τις αυστηρότερες απαιτήσεις οριακών χωρισμάτων. Μικρότερα, περίκλειστα διαμερίσματα μέσα σε ένα χώρο τα οποία έχουν λιγότερο από 30% ανοίγματα επικοινωνίας με τον χώρο αυτό, θεωρούνται ως χωριστοί χώροι. Η ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς των οριακών διαφραγμάτων και καταστρωμάτων τέτοιων μικρότερων διαμερισμάτων πρέπει να είναι όπως καθορίζεται στους πίνακες 9.3 και 9.4. Ο τίτλος κάθε κατηγορίας είναι μάλλον τυπικός παρά περιοριστικός. Ο αριθμός μέσα στις παρενθέσεις που προηγείται κάθε κατηγορίας αναφέρεται στην εφαρμοστέα στήλη ή γραμμή των πινάκων.

(1) *Σταθμοί ελέγχου*
Χώροι που περιέχουν πηγές ενέργειας και φωτισμού ανάγκης.
Οιακιστήριο και διαμέρισμα χαρτών.
Χώροι που περιέχουν τις συσκευές ραδιοτηλεγραφίας του πλοίου.
Σταθμοί ελέγχου πυρκαϊάς.

Διαμέρισμα ελέγχου των προωστηρίων μηχανημάτων, όπου ευρίσκεται έξω από το χώρο των προωστηρίων μηχανημάτων.
Χώροι που περιέχουν τον κεντρικό εξοπλισμό συναγερμού πυρκαϊάς.

(2) *Διάδρομοι*
Διάδρομοι και προθάλαμοι επιβατών και πληρώματος.

(3) *Χώροι ενδιαίτησης*
Χώροι όπως ορίζονται στον Κανονισμό 3.1 πλην των διαδρόμων.

(4) *Κλίμακες*
Εσωτερικές κλίμακες, ανελκυστήρες, περίκλειστοι οχετοί διαφυγής ανάγκης και κυλιόμενες κλίμακες (εκτός εκείνων που περιέχονται εξ ολοκλήρου στους χώρους μηχανών) και οι χώροι που περικλείονται από τα περιφράγματά τους. Σημειώνεται σχετικά ότι κλίμακα περίκλειστη σε ένα μόνο επίπεδο πρέπει να θεωρείται ως τμήμα του χώρου από τον οποίο δεν διαχωρίζεται με θύρα πυρασφαλείας.

(5) *Χώροι υπηρεσίας (χαμηλού κινδύνου πυρκαϊάς)*
Ερμάρια και αποθήκες στα οποία δεν προβλέπεται αποθήκευση εύφλεκτων υγρών και έχουν επιφάνειες μικρότερες από 4 m^2 και στεγνωτήρια και πλυντήρια.

(6) *Χώροι μηχανών κατηγορίας Α*
Χώροι όπως ορίζονται στον Κανονισμό 3.31.

(7) *Άλλοι χώροι μηχανών*
Διαμερίσματα ηλεκτρολογικού εξοπλισμού (αυτόματα τηλεφωνικά κέντρα, χώροι αγωγών κλιματισμού).
Χώροι όπως ορίζονται στον Κανονισμό 3.30 εκτός από χώρους μηχανών κατηγορίας Α.

(8) *Χώροι φορτίου*
Όλοι οι χώροι που χρησιμοποιούνται για φορτίο (περιλαμβανομένων των δεξαμενών φορτίου πετρελαίου) και οχετοί και στόμια κυτών των χώρων αυτών, εκτός από χώρους ειδικής κατηγορίας.

(9) *Χώροι υπηρεσίας (υψηλού κινδύνου πυρκαϊάς)*
Μαγειρεία, κυλικεία που περιέχουν συσκευές μαγειρικής, διαμερίσματα χρωμάτων και φανών, ερμάρια και αποθήκες που έχουν επιφάνεια 4 m^2 ή μεγαλύτερη, χώροι για αποθήκευση εύφλεκτων υγρών, ατμόλουτρα και εργαστήρια εκτός από εκείνα που αποτελούν τμήμα των χώρων μηχανών.

(10) *Ανοικτά καταστρώματα*

Ανοικτοί χώροι καταστρωμάτων και κλειστοί χώροι περιπάτου που παρουσιάζουν μικρό ή μηδενικό κίνδυνο πυρκαϊάς. Για να θεωρηθεί ότι οι κλειστοί χώροι περιπάτου ανήκουν σ' αυτήν την κατηγορία πρέπει να μην έχουν σημαντικό κίνδυνο πυρκαϊάς, το οποίο σημαίνει ότι οι επιπλώσεις πρέπει να περιορίζονται σε επιπλώσεις καταστρώματος. Επιπρόσθετα, τέτοιοι χώροι πρέπει να έχουν φυσικό αερισμό μέσω μονίμων ανοιγμάτων. Υπαίθριοι χώροι (ο χώρος έξω από τις υπερκατασκευές και τα υπερστεγάσματα).

(11) *Χώροι ειδικής κατηγορίας και RO-RO*
Χώροι όπως ορίζονται στους Κανονισμούς 3.41 και 3.46·

.3 Κατά τον καθορισμό του εφαρμοστέου βαθμού ακεραιότητας έναντι πυρκαϊάς οριακού χωρίσματος μεταξύ δύο χώρων μέσα σε μια κύρια κατακόρυφη ζώνη ή οριζόντια ζώνη που δεν προστατεύεται από σύστημα αυτόματου ραντισμού που πληροί τις απαιτήσεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας, ή μεταξύ τέτοιων ζωνών από τις οποίες καμιά δεν προστατεύεται κατ' αυτό τον τρόπο, πρέπει να εφαρμόζεται η υψηλότερη από τις δύο τιμές που δίνονται στους πίνακες· και

.4 Κατά τον καθορισμό του εφαρμοστέου βαθμού ακεραιότητας έναντι πυρκαϊάς οριακού χωρίσματος μεταξύ δύο χώρων μέσα σε μια κύρια κατακόρυφη ζώνη ή οριζόντια ζώνη που προστατεύεται από σύστημα αυτόματου ραντισμού που πληροί τις απαιτήσεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας, ή μεταξύ τέτοιων ζωνών από τις οποίες και οι δύο προστατεύονται κατ' αυτό τον τρόπο, πρέπει να εφαρμόζεται η χαμηλότερη από τις δύο τιμές που δίνονται στους πίνακες. Όπου μια ζώνη με ραντισμό και μια ζώνη χωρίς ραντισμό συναντώνται μέσα σε χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας, πρέπει στο χώρισμα μεταξύ των ζωνών να εφαρμόζεται η υψηλότερη από τις δύο τιμές που δίνονται στους πίνακες.

2.2.4.3 Μπορεί να γίνει αποδεκτό ότι συνεχείς οροφές ή επενδύσεις κλάσης «Β» σε συνδυασμό με τα αντίστοιχα καταστρώματα ή διαφράγματα μετέχουν εξ ολοκλήρου ή εν μέρει στην απαιτούμενη μόνωση και ακεραιότητα ενός χωρίσματος.

2.2.4.4 Σε εξωτερικά οριακά χωρίσματα που από τον Κανονισμό 11.2 απαιτείται να είναι από χάλυβα ή άλλο ισοδύναμο υλικό, μπορεί να γίνονται οπές για την τοποθέτηση παραθύρων και παραφωτίδων εφόσον δεν απαιτείται να έχουν τα χωρίσματα αυτά σε επιβατηγά πλοία ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς κλάσης «Α». Με όμοιο τρόπο, οι θύρες σε τέτοια διαφράγματα που δεν απαιτείται να έχουν ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς κλάσης «Α» μπορούν να είναι από υλικά που είναι σύμφωνα με την ικανοποίηση της Αρχής.

2.2.4.5 Τα ατμόλουτρα πρέπει να συμμορφώνονται προς την παράγραφο 2.2.3.4.

Πίνακας 9.3 – Ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς διαφραγμάτων που διαχωρίζουν γειτονικούς χώρους

Χώροι	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Σταθμοί ελέγχου (1)	A-0[c]	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*	A-60
Διάδρομοι (2)		C[e]	B-0[e]	A-0[a] B-0[e]	B-0[e]	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0[d]	*	A-15
Χώροι ενδιαίτησης (3)			C[e]	A-0[a] B-0[e]	B-0[e]	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0[d]	*	A-30 A-0[d]
Κλίμακες (4)				A-0[a] B-0[e]	A-0[a] B-0[e]	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0[d]	*	A-15
Χώροι υπηρεσίας (5) (χαμηλού κινδύνου)					C[e]	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Χώροι μηχανών (6) κατηγορίας Α						*	A-0	A-0	A-60	*	A-60
Άλλοι χώροι μηχανών (7)							A-0[b]	A-0	A-0	*	A-0
Χώροι φορτίου (8)								*	A-0	*	A-0
Χώροι υπηρεσίας (9) (υψηλού κινδύνου)									A-0[b]	*	A-30
Ανοικτά (10) καταστρώματα											A-0
Χώροι ειδικής (11) κατηγορίας και RO-RO											A-0

Πίνακας 9.4 – Ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς καταστρωμάτων που διαχωρίζουν γειτονικούς χώρους

Χώρος κάτω ↓ Χώρος άνω →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Σταθμοί ελέγχου (1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Διάδρομοι (2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Χώροι ενδιαίτησης (3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30 A-0[d]
Κλίμακες (4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Χώροι υπηρεσίας (5) (χαμηλού κινδύνου)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Χώροι μηχανών (6) κατηγορίας Α	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60[f]	A-30	A-60	*	A-60
Άλλοι χώροι μηχανών (7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*	A-0
Χώροι φορτίου (8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	*	A-0
Χώροι υπηρεσίας (9) (υψηλού κινδύνου)	A-60	A-30 A-0[d]	A-30 A-0[d]	A-30 A-0[d]	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Ανοικτά (10) καταστρώματα	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-	A-0
Χώροι ειδικής (11) κατηγορίας	A-60	A-15	A-30 A-0[d]	A-15	A-0	A-30	A-0	A-0	A-30	A-0	A-0

Σημειώσεις : Εφαρμόζονται και στους δύο πίνακες 9.3 και 9.4 ανάλογα με την περίπτωση.

a Για να διευκρινιστεί ποια τιμή εφαρμόζεται, βλέπε τις παραγράφους 2.2.2 και 2.2.5

b Όπου χώροι ευρίσκονται στην ίδια αριθμητική κατηγορία και εμφανίζεται ο δείκτης b, τότε απαιτείται διάφραγμα ή κατάστρωμα της ακεραιότητας που δίνουν οι πίνακες μόνον όταν οι γειτονικοί χώροι προορίζονται για διαφορετικούς σκοπούς (π.χ. στην κατηγορία (9)). Μαγειρείο που συνορεύει με άλλο μαγειρείο δεν απαιτεί διάφραγμα, αλλά μαγειρείο που συνορεύει με αποθήκη χρωμάτων απαιτεί διάφραγμα «A-0».

c Διάφραγμα που χωρίζει το οιακιστήριο από το διαμέρισμα χαρτών μπορεί να είναι κλάσης «B-0».

d Βλέπε τις παραγράφους 2.2.4.2.3 και 2.2.4.2.4.

e Για την εφαρμογή της παραγράφου 2.2.1.1.2, όπου εμφανίζονται οι τιμές «B-0» και «C» στον πίνακα 9.3, πρέπει να λαμβάνονται ως «A-0».

f Δεν χρειάζεται να τοποθετείται μόνωση πυρασφαλείας αν ο χώρος μηχανών κατηγορίας (7) , κατά τη γνώμη της Αρχής, παρουσιάζει μικρό ή μηδενικό κίνδυνο πυρκαϊάς.

---

* Όπου εμφανίζεται αστερίσκος στους πίνακες, το χώρισμα απαιτείται να είναι από χάλυβα ή άλλο ισοδύναμο υλικό, αλλά δεν απαιτείται να είναι κλάσης «A». Πάντως, όπου ένα κατάστρωμα, πλην εντός χώρου κατηγορίας (10), διαπερνάται για τη διέλευση ηλεκτρικών καλωδίων, σωλήνων και αεραγωγών, οι διελεύσεις αυτές πρέπει να είναι στεγανές ώστε να εμποδίζουν τη διέλευση φλόγας και καπνού. Χωρίσματα μεταξύ σταθμών ελέγχου (γεννήτριες ανάγκης) και ανοικτών καταστρωμάτων μπορούν να έχουν ανοίγματα εισαγωγής αέρα χωρίς μέσα κλεισίματος, εκτός εάν είναι τοποθετημένο μόνιμο σύστημα κατάσβεσης πυρκαϊάς με αέριο.

Για την εφαρμογή της παραγράφου 2.2.1.1.2, όπου εμφανίζεται αστερίσκος στον πίνακα 9.4, θα λαμβάνεται ως «A-0», εκτός από τις κατηγορίες (8) και (10).

2.2.5 *Προστασία κλιμάκων και ανελκυστήρων σε χώρους ενδιαίτησης*

2.2.5.1 Οι κλίμακες πρέπει να περικλείονται από περιφράγματα που αποτελούνται από χωρίσματα κλάσης «A» με αποτελεσματικά μέσα κλεισίματος όλων των ανοιγμάτων, με τις ακόλουθες εξαιρέσεις :

.1 κλίμακα που συνδέει δύο μόνο καταστρώματα δεν χρειάζεται να είναι περίκλειστη εφόσον στον ένα χώρο μεταξύ των δύο καταστρωμάτων η ακεραιότητα του καταστρώματος διατηρείται με κατάλληλα διαφράγματα ή αυτοκλειόμενες θύρες. Όταν μια κλίμακα είναι περίκλειστη στον ένα χώρο μεταξύ δύο καταστρωμάτων, το περίφραγμα της κλίμακας πρέπει να προστατεύεται σύμφωνα με τους πίνακες για καταστρώματα στις παραγράφους 2.2.3 και 2.2.4· και

.2 μπορούν να τοποθετούνται κλίμακες χωρίς περιφράγματα σε κοινόχρηστο χώρο, με την προϋπόθεση ότι βρίσκονται εξ ολοκλήρου μέσα στον κοινόχρηστο χώρο.

2.2.5.2 Τα φρεάτια των ανελκυστήρων πρέπει να είναι έτσι κατασκευασμένα ώστε να εμποδίζουν τη διέλευση καπνού και φλόγας από ένα χώρο μεταξύ δύο καταστρωμάτων σε άλλο τέτοιο χώρο και πρέπει να εφοδιάζονται με μέσα κλεισίματος τέτοια που να επιτρέπουν τον έλεγχο ρευμάτων αέρα και καπνού. Τα μηχανήματα των ανελκυστήρων που ευρίσκονται μέσα σε περιφράγματα κλίμακας πρέπει να είναι διατεταγμένα σε ξεχωριστό χώρο, που να περιβάλλεται από χαλύβδινα διαφράγματα, με την εξαίρεση ότι επιτρέπονται μικρά ανοίγματα για τη διέλευση των συρματόσχοινων του ανελκυστήρα. Ανελκυστήρες οι οποίοι ανοίγονται μέσα σε χώρους πλην διαδρόμων, κοινόχρηστων χώρων, χώρων ειδικής κατηγορίας, κλιμάκων και εξωτερικών χώρων δεν πρέπει να ανοίγονται μέσα σε κλιμακοστάσια που περιλαμβάνονται στα μέσα διαφυγής.

2.3 *Φορτηγά πλοία εκτός δεξαμενοπλοίων*

2.3.1 *Μέθοδοι προστασίας σε χώρους ενδιαίτησης*

2.3.1.1 Στους χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας και στους σταθμούς ελέγχου πρέπει να υιοθετείται μια από τις ακόλουθες μεθόδους προστασίας :

.1 **Μέθοδος IC**
Κατασκευή των εσωτερικών διαχωριστικών διαφραγμάτων από άκαυστα χωρίσματα κλάσης «Β» ή «C» γενικά χωρίς την εγκατάσταση συστήματος αυτόματου ραντισμού, ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς στους χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας, εκτός όπως απαιτείται από τον Κανονισμό 7.5.5.1· ή

.2 **Μέθοδος IIC**
Εγκατάσταση συστήματος αυτόματου ραντισμού, ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς όπως απαιτείται από τον Κανονισμό 7.5.5.2 για την ανίχνευση και κατάσβεση πυρκαϊάς σε όλους τους χώρους στους οποίους είναι πιθανό να αναμένεται η εκδήλωση πυρκαϊάς, γενικά χωρίς περιορισμό στον τύπο των εσωτερικών διαχωριστικών διαφραγμάτων· ή

.3 **Μέθοδος IIIC**
Εγκατάσταση μόνιμου συστήματος ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς όπως απαιτείται από τον Κανονισμό 7.5.5.3, σε χώρους στους οποίους είναι πιθανό να αναμένεται εκδήλωση πυρκαϊάς, γενικά χωρίς περιορισμό στον τύπο των εσωτερικών διαχωριστικών διαφραγμάτων, με την εξαίρεση ότι η επιφάνεια οποιουδήποτε χώρου ενδιαίτησης ή χώρων που χωρίζονται από χωρίσματα κλάσης «Α» ή «Β» δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να υπερβαίνει τα 50 m^2. Η Αρχή μπορεί να εξετάσει την περίπτωση αύξησης της επιφάνειας αυτής για κοινόχρηστους χώρους.

2.3.1.2 Οι απαιτήσεις για τη χρήση άκαυστων υλικών στην κατασκευή και μόνωση των οριακών διαφραγμάτων των χώρων μηχανών, σταθμών ελέγχου, χώρων υπηρεσίας κ.τ.λ., και η προστασία των περιφραγμάτων των κλιμάκων και διαδρόμων θα είναι ίδιες και για τις τρείς μεθόδους που περιγράφονται στην παράγραφο 2.3.1.1.

2.3.2 *Διαφράγματα μέσα σε χώρους ενδιαίτησης*

2.3.2.1 Τα διαφράγματα που απαιτείται να είναι κλάσης «B» πρέπει να εκτείνονται από κατάστρωμα σε κατάστρωμα και μέχρι το κέλυφος του πλοίου ή άλλα όρια. Πάντως, όπου συνεχής οροφή ή επένδυση κλάσης «B» είναι τοποθετημένη και στις δύο πλευρές του διαφράγματος, το διάφραγμα μπορεί να καταλήγει στη συνεχή οροφή ή επένδυση.

2.3.2.2 Μέθοδος IC

Τα διαφράγματα που δεν απαιτείται από αυτόν ή άλλους Κανονισμούς για φορτηγά πλοία να είναι χωρίσματα κλάσης «A» ή «B» πρέπει να είναι τουλάχιστον κλάσης «C».

2.3.2.3 Μέθοδος IIC

Δεν πρέπει να υπάρχει κανένας περιορισμός στην κατασκευή των διαφραγμάτων που δεν απαιτείται από αυτόν ή άλλους Κανονισμούς για φορτηγά πλοία να είναι χωρίσματα κλάσης «A» ή «B», εκτός από συγκεκριμένες περιπτώσεις όπου απαιτούνται διαφράγματα κλάσης «C» σύμφωνα με τον πίνακα 9.5.

2.3.2.4 Μέθοδος IIIC

Δεν πρέπει να υπάρχει περιορισμός στην κατασκευή των διαφραγμάτων που δεν απαιτείται για φορτηγά πλοία να είναι χωρίσματα κλάσης «A» ή «B» με την εξαίρεση ότι η επιφάνεια οποιουδήποτε χώρου ή χώρων ενδιαίτησης που περικλείονται από συνεχές χώρισμα κλάσης «A» ή «B», πρέπει σε καμία περίπτωση να μην υπερβαίνει τα 50 m^2, εκτός από συγκεκριμένες περιπτώσεις όπου απαιτούνται διαφράγματα κλάσης «C» σύμφωνα με τον πίνακα 9.5. Η Αρχή μπορεί να εξετάσει την περίπτωση αύξησης της επιφάνειας αυτής για κοινόχρηστους χώρους.

2.3.3 *Ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς διαφραγμάτων και καταστρωμάτων*

2.3.3.1 Επιπλέον της συμμόρφωσης προς τις ειδικές διατάξεις για την ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς των διαφραγμάτων και καταστρωμάτων των φορτηγών πλοίων, η ελάχιστη ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς πρέπει να είναι όπως καθορίζεται στους πίνακες 9.5 και 9.6.

2.3.3.2 Οι ακόλουθες απαιτήσεις πρέπει να ρυθμίζουν την εφαρμογή των πινάκων :

.1 Οι πίνακες 9.5 και 9.6 πρέπει να εφαρμόζονται αντίστοιχα σε διαφράγματα και καταστρώματα που διαχωρίζουν γειτονικούς χώρους·

.2 Για τον προσδιορισμό των κατάλληλων βαθμών ακεραιότητας έναντι πυρκαϊάς που θα εφαρμόζονται σε χωρίσματα μεταξύ γειτονικών χώρων, οι χώροι αυτοί έχουν ταξινομηθεί σύμφωνα με τον κίνδυνο

πυρκαϊάς που παρουσιάζουν, όπως φαίνεται παρακάτω, στις κατηγορίες (1) έως (11). Όπου τα περιεχόμενα και η χρήση ενός χώρου είναι τέτοια ώστε να δημιουργείται αμφιβολία ως προς την ταξινόμησή του για το σκοπό του Κανονισμού αυτού, ή όπου είναι πιθανό να καθορισθούν δύο ή περισσότερες ταξινομήσεις σε ένα χώρο, πρέπει να θεωρείται ως χώρος της αντίστοιχης κατηγορίας που έχει τις αυστηρότερες απαιτήσεις οριακών χωρισμάτων. Μικρότερα, περίκλειστα διαμερίσματα μέσα σε ένα χώρο τα οποία έχουν λιγότερο από 30% ανοίγματα επικοινωνίας με τον χώρο αυτό, θεωρούνται ως χωριστοί χώροι. Η ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς των οριακών διαφραγμάτων και καταστρωμάτων τέτοιων μικρότερων διαμερισμάτων πρέπει να είναι όπως καθορίζεται στους πίνακες 9.5 και 9.6. Ο τίτλος κάθε κατηγορίας είναι μάλλον τυπικός παρά περιοριστικός. Ο αριθμός μέσα στις παρενθέσεις που προηγείται κάθε κατηγορίας αναφέρεται στην εφαρμοστέα στήλη ή γραμμή των πινάκων·

(1) *Σταθμοί ελέγχου*
Χώροι που περιέχουν πηγές ενέργειας και φωτισμού ανάγκης.
Οιακιστήριο και διαμέρισμα χαρτών.
Χώροι που περιέχουν τις συσκευές ραδιοτηλεγραφίας του πλοίου.
Σταθμοί ελέγχου πυρκαϊάς.
Διαμέρισμα ελέγχου των προωστηρίων μηχανημάτων, όπου ευρίσκεται έξω από το χώρο των προωστηρίων μηχανημάτων.
Χώροι που περιέχουν τον κεντρικό εξοπλισμό συναγερμού πυρκαϊάς.

(2) *Διάδρομοι*
Διάδρομοι και προθάλαμοι.

(3) *Χώροι ενδιαίτησης*
Χώροι όπως ορίζονται στον Κανονισμό 3.1 πλην των διαδρόμων.

(4) *Κλίμακες*
Εσωτερικές κλίμακες, ανελκυστήρες, περίκλειστοι οχετοί διαφυγής ανάγκης και κυλιόμενες κλίμακες (εκτός εκείνων που περιέχονται εξ ολοκλήρου στους χώρους μηχανών) και οι χώροι που περικλείονται από τα περιφράγματά τους. Σημειώνεται σχετικά ότι κλίμακα περίκλειστη σε ένα μόνο επίπεδο πρέπει να θεωρείται ως τμήμα του χώρου από τον οποίο δεν διαχωρίζεται με θύρα πυρασφαλείας.

(5) *Χώροι υπηρεσίας (χαμηλού κινδύνου πυρκαϊάς)*
Ερμάρια και αποθήκες τα οποία δεν προβλέπονται για αποθήκευση εύφλεκτων υγρών και έχουν επιφάνειες μικρότερες από 4 m^2 και στεγνωτήρια και πλυντήρια.

(6) *Χώροι μηχανών κατηγορίας Α*
Χώροι όπως ορίζονται στον Κανονισμό 3.31.

(7) *Άλλοι χώροι μηχανών*
Χώροι ηλεκτρολογικού εξοπλισμού (αυτόματα τηλεφωνικά κέντρα, χώροι αγωγών κλιματισμού).
Χώροι όπως ορίζονται στον Κανονισμό 3.30 εκτός από χώρους μηχανών κατηγορίας Α.

(8) *Χώροι φορτίου*
Όλοι οι χώροι που χρησιμοποιούνται για φορτίο (περιλαμβανομένων των δεξαμενών φορτίου πετρελαίου) και οχετοί και στόμια κυτών των χώρων αυτών.

(9) *Χώροι υπηρεσίας (υψηλού κινδύνου πυρκαϊάς)*
Μαγειρεία, κυλικεία που περιέχουν συσκευές μαγειρικής, ατμόλουτρα, ερμάρια χρωμάτων και αποθήκες που έχουν επιφάνεια 4 m^2 ή μεγαλύτερη, χώροι για αποθήκευση εύφλεκτων υγρών, και εργαστήρια εκτός από εκείνα που αποτελούν τμήμα χώρων μηχανών.

(10) *Ανοικτά καταστρώματα*
Ανοικτοί χώροι καταστρωμάτων και κλειστοί χώροι περιπάτου που παρουσιάζουν μικρό ή μηδενικό κίνδυνο πυρκαϊάς. Για να θεωρηθεί ότι οι κλειστοί χώροι περιπάτου ανήκουν σ' αυτήν την κατηγορία πρέπει να μην έχουν σημαντικό κίνδυνο πυρκαϊάς, το οποίο σημαίνει ότι οι επιπλώσεις πρέπει να περιορίζονται σε επιπλώσεις καταστρώματος. Επιπρόσθετα, τέτοιοι χώροι πρέπει να έχουν φυσικό αερισμό μέσω μόνιμων ανοιγμάτων. Υπαίθριοι χώροι (ο χώρος έξω από τις υπερκατασκευές και τα υπερστεγάσματα).

(11) *Χώροι RO-RO και χώροι οχημάτων*
Χώροι RO-RO όπως ορίζονται στον Κανονισμό 3.41.
Χώροι οχημάτων όπως ορίζονται στον Κανονισμό 3.49.

Πίνακας 9.5 – Ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς διαφραγμάτων που διαχωρίζουν γειτονικούς χώρους

Χώροι	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Σταθμοί ελέγχου (1)	A-0[e]	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*	A-60
Διάδρομοι (2)		C	B-0	B-0 A-0[c]	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Χώροι ενδιαίτησης (3)			C[a,b]	B-0 A-0[c]	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Κλίμακες (4)				B-0 A-0[c]	B-0 A-0[c]	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Χώροι υπηρεσίας (5) (χαμηλού κινδύνου)					C	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Χώροι μηχανών (6) κατηγορίας Α						*	A-0	A-0[g]	A-60	*	A-60[f]
Άλλοι χώροι μηχανών (7)							A-0[d]	A-0	A-0	*	A-0
Χώροι φορτίου (8)								*	A-0	*	A-0
Χώροι υπηρεσίας (9) (υψηλού κινδύνου)									A-0[d]	*	A-30
Ανοικτά (10) καταστρώματα										-	A-0
Χώροι RO-RO και (11) ειδικής κατηγορίας											*[h]

Πίνακας 9.6 – Ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς καταστρωμάτων που διαχωρίζουν γειτονικούς χώρους

Χώρος κάτω ↓ / Χώρος άνω →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Σταθμοί ελέγχου (1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-60
Διάδρομοι (2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Χώροι ενδιαίτησης (3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Κλίμακες (4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Χώροι υπηρεσίας (5) (χαμηλού κινδύνου)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Χώροι μηχανών (6) κατηγορίας Α	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60[i]	A-30	A-60	*	A-60
Άλλοι χώροι μηχανών (7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*	A-0
Χώροι φορτίου (8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	*	A-0
Χώροι υπηρεσίας (9) (υψηλού κινδύνου)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0[d]	*	A-30
Ανοικτά (10) καταστρώματα	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*
Χώροι RO-RO και (11) ειδικής κατηγορίας	A-60	A-30	A-30	A-30	A-0	A-60	A-0	A-0	A-30	*	*[h]

Σημείωση : Εφαρμόζεται στους πίνακες 9.5 και 9.6 ανάλογα με την περίπτωση.

a Δεν επιβάλλονται ειδικές απαιτήσεις στα διαφράγματα σύμφωνα με τις μεθόδους πυροπροστασίας IIC και IIIC.

b Στην περίπτωση της μεθόδου IIIC, πρέπει να προβλέπονται διαφράγματα κλάσης «Β» βαθμού «Β-0» μεταξύ χώρων ή ομάδων χώρων επιφανείας 50 m^2 και άνω.

c Για να διευκρινιστεί ποια τιμή εφαρμόζεται βλέπε τις παραγράφους 2.3.2 και 2.3.4.

d Όπου οι χώροι ευρίσκονται στην ίδια αριθμητική κατηγορία και εμφανίζεται ο δείκτης d, τότε απαιτείται διάφραγμα ή κατάστρωμα της ακεραιότητας που δίνουν οι πίνακες μόνον όταν οι γειτονικοί χώροι προορίζονται για διαφορετικούς σκοπούς (π.χ. στην κατηγορία (9)). Μαγειρείο που συνορεύει με άλλο μαγειρείο δεν απαιτεί διάφραγμα, αλλά μαγειρείο που συνορεύει με διαμέρισμα χρωμάτων απαιτεί διάφραγμα «Α-0».

e Διαφράγματα που χωρίζουν το οιακιστήριο, το διαμέρισμα χαρτών και το διαμέρισμα ασυρμάτου απ' αλλήλων, μπορούν να είναι κλάσης «Β-0».

f Μπορεί να χρησιμοποιηθεί κλάση «Α-0» αν δεν πρόκειται να μεταφερθούν επικίνδυνα φορτία ή αν τα φορτία αυτά στοιβάζονται σε οριζόντια απόσταση όχι μικρότερη των 3 m από τέτοιο διάφραγμα.

g Για χώρους φορτίου που προορίζονται για μεταφορά επικινδύνων φορτίων, εφαρμόζεται ο Κανονισμός 19.3.8.

h Διαφράγματα και καταστρώματα που διαχωρίζουν χώρους RO-RO πρέπει να μπορούν να κλείνονται κατά τρόπο επαρκώς αεριοστεγανό και τα χωρίσματα αυτά πρέπει να έχουν ακεραιότητα κλάσης «Α» κατά την έκταση που είναι λογικά και πρακτικά δυνατό, αν κατά την κρίση της Αρχής υπάρχει μικρός ή μηδενικός κίνδυνος πυρκαϊάς.

i Δεν χρειάζεται να τοποθετείται μόνωση πυρασφαλείας αν ο χώρος μηχανών κατηγορίας (7) , κατά τη γνώμη της Αρχής, παρουσιάζει μικρό ή μηδενικό κίνδυνο πυρκαϊάς.

---

* Όπου εμφανίζεται αστερίσκος στους πίνακες, το χώρισμα απαιτείται να είναι από χάλυβα ή άλλο ισοδύναμο υλικό, αλλά δεν απαιτείται να είναι κλάσης «Α». Πάντως, όπου ένα κατάστρωμα, εκτός από ανοικτό κατάστρωμα, διαπερνάται για τη διέλευση ηλεκτρικών καλωδίων, σωλήνων και αεραγωγών, οι διελεύσεις αυτές πρέπει να είναι στεγανές ώστε να εμποδίζουν τη διέλευση φλόγας και καπνού. Χωρίσματα μεταξύ σταθμών ελέγχου (γεννήτριες ανάγκης) και ανοικτών καταστρωμάτων μπορούν να έχουν ανοίγματα εισαγωγής αέρα χωρίς μέσα κλεισίματος, εκτός εάν είναι τοποθετημένο μόνιμο σύστημα κατάσβεσης πυρκαϊάς με αέριο.

2.3.3.3 Μπορεί να γίνει αποδεκτό ότι, συνεχείς οροφές ή επενδύσεις κλάσης «Β» σε συνδυασμό με τα αντίστοιχα καταστρώματα ή διαφράγματα, μετέχουν εξ ολοκλήρου ή εν μέρει στην απαιτούμενη μόνωση και ακεραιότητα ενός χωρίσματος.

2.3.3.4 Σε εξωτερικά οριακά χωρίσματα που από τον Κανονισμό 11.2 απαιτείται να είναι από χάλυβα ή άλλο ισοδύναμο υλικό, μπορεί να γίνονται οπές για την τοποθέτηση παραθύρων και παραφωτίδων εφόσον δεν απαιτείται να έχουν τα χωρίσματα αυτά σε φορτηγά πλοία ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς κλάσης «Α». Με όμοιο τρόπο, οι θύρες σε τέτοια διαφράγματα που δεν απαιτείται να έχουν

ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς κλάσης «Α» μπορούν να είναι από υλικά που είναι κατά την ικανοποίηση της Αρχής.

2.2.3.5 Τα ατμόλουτρα πρέπει να συμμορφώνονται προς την παράγραφο 2.2.3.4.

2.3.4 *Προστασία κλιμάκων και φρεατίων ανελκυστήρων σε χώρους ενδιαίτησης, υπηρεσίας και σταθμούς ελέγχου*

2.3.4.1 Κλίμακες που διαπερνούν ένα μόνο κατάστρωμα πρέπει να προστατεύονται κατ' ελάχιστο σε ένα επίπεδο με χωρίσματα κλάσης τουλάχιστον «Β-0» και αυτοκλειόμενες θύρες. Ανελκυστήρες που διαπερνούν ένα μόνο κατάστρωμα πρέπει να περιβάλονται από χωρίσματα κλάσης «Α-0» με χαλύβδινες θύρες και στα δύο επίπεδα. Κλίμακες και φρεάτια ανελκυστήρων που διαπερνούν περισσότερα από ένα καταστρώματα πρέπει να περιβάλονται από χωρίσματα κλάσης τουλάχιστον «Α-0» και να προστατεύονται από αυτοκλειόμενες θύρες σε όλα τα καταστρώματα.

2.3.4.2 Σε πλοία που διαθέτουν ενδιαίτηση για 12 ή λιγότερα άτομα, όπου οι κλίμακες διαπερνούν περισσότερα από ένα καταστρώματα και όπου υπάρχουν δύο τουλάχιστον οδοί διαφυγής απευθείας προς το ανοικτό κατάστρωμα σε κάθε επίπεδο ενδιαίτησης, οι απαιτήσεις «Α-0» της παραγράφου 2.3.4.1 μπορούν να μειωθούν σε «Β-0».

2.4 *Δεξαμενόπλοια*

2.4.1 *Εφαρμογή*

Για τα δεξαμενόπλοια πρέπει να εφαρμόζεται μόνον η μέθοδος IC όπως ορίζεται στην παράγραφο 2.3.1.1.

2.4.2 *Ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς των διαφραγμάτων και καταστρωμάτων*

2.4.2.1 Αντί της παραγράφου 2.3 και επιπλέον της συμμόρφωσης προς τις ειδικές διατάξεις για την ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς των διαφραγμάτων και καταστρωμάτων των δεξαμενοπλοίων, η ελάχιστη ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς πρέπει να είναι όπως καθορίζεται στους πίνακες 9.7 και 9.8.

2.4.2.2 Οι ακόλουθες απαιτήσεις πρέπει να ρυθμίζουν την εφαρμογή των πινάκων :

.1 Οι πίνακες 9.7 και 9.8 πρέπει να εφαρμόζονται αντίστοιχα σε διαφράγματα και καταστρώματα που διαχωρίζουν γειτονικούς χώρους·

.2 Για τον προσδιορισμό των κατάλληλων βαθμών ακεραιότητας έναντι πυρκαϊάς που θα εφαρμόζονται σε χωρίσματα μεταξύ γειτονικών χώρων, οι χώροι αυτοί έχουν ταξινομηθεί σύμφωνα με τον κίνδυνο πυρκαϊάς που παρουσιάζουν, όπως φαίνεται παρακάτω, στις κατηγορίες (1) έως (10). Όπου τα περιεχόμενα και η χρήση ενός χώρου είναι τέτοια ώστε να δημιουργείται αμφιβολία ως προς την ταξινόμησή του για το σκοπό του Κανονισμού αυτού, ή όπου είναι πιθανό να καθορισθούν δύο ή περισσότερες ταξινομήσεις σε ένα χώρο, πρέπει να θεωρείται ως χώρος της αντίστοιχης κατηγορίας που έχει τις αυστηρότερες

απαιτήσεις οριακών χωρισμάτων. Μικρότερες, περίκλειστες περιοχές μέσα σε ένα χώρο τα οποία έχουν λιγότερο από 30% ανοίγματα επικοινωνίας με τον χώρο αυτό θεωρούνται χωριστές περιοχές. Η ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς των οριακών διαφραγμάτων και καταστρωμάτων τέτοιων μικρότερων χώρων πρέπει να είναι όπως καθορίζεται στους πίνακες 9.7 και 9.8. Ο τίτλος κάθε κατηγορίας είναι μάλλον τυπικός παρά περιοριστικός. Ο αριθμός μέσα στις παρενθέσεις που προηγείται κάθε κατηγορίας αναφέρεται στην εφαρμοστέα στήλη ή γραμμή των πινάκων·

(1) *Σταθμοί ελέγχου*
Χώροι που περιέχουν πηγές ενέργειας και φωτισμού ανάγκης.
Οιακιστήριο και θάλαμος χαρτών.
Χώροι που περιέχουν τις συσκευές ραδιοτηλεγραφίας του πλοίου.
Σταθμοί ελέγχου πυρκαϊάς.
Χώρος ελέγχου των προωστηρίων μηχανημάτων, όπου ευρίσκεται έξω από το χώρο προωστηρίων μηχανημάτων.
Χώροι που περιέχουν τον κεντρικό εξοπλισμό συναγερμού πυρκαϊάς.

(2) *Διάδρομοι*
Διάδρομοι και προθάλαμοι.

(3) *Χώροι ενδιαίτησης*
Χώροι όπως ορίζονται στον Κανονισμό 3.1 πλην των διαδρόμων.

(4) *Κλίμακες*
Εσωτερικές κλίμακες, ανελκυστήρες, περίκλειστοι οχετοί διαφυγής ανάγκης και κυλιόμενες κλίμακες (εκτός εκείνων που περιέχονται εξ ολοκλήρου στους χώρους μηχανών) και οι χώροι που περικλείονται από τα περιφράγματά τους. Σημειώνεται σχετικά ότι κλίμακα περίκλειστη σε ένα μόνο επίπεδο πρέπει να θεωρείται ως τμήμα του χώρου από τον οποίο δεν διαχωρίζεται με θύρα πυρασφαλείας.

(5) *Χώροι υπηρεσίας (χαμηλού κινδύνου πυρκαϊάς)*
Ερμάρια και αποθήκες τα οποία δεν έχουν προβλέψεις για αποθήκευση εύφλεκτων υγρών και έχουν επιφάνειες μικρότερες από 4 m^2 και στεγνωτήρια και πλυντήρια.

(6) *Χώροι μηχανών κατηγορίας Α*
Χώροι όπως ορίζονται στον Κανονισμό 3.31.

(7) *Άλλοι χώροι μηχανών*
Χώροι ηλεκτρολογικού εξοπλισμού (αυτόματα τηλεφωνικά κέντρα, χώροι αγωγών αερισμού-κλιματισμού).
Χώροι όπως ορίζονται στον Κανονισμό 3.30 εκτός από χώρους μηχανών κατηγορίας Α.

(8) *Αντλιοστάσια φορτίου*
Χώροι που περιέχουν αντλίες φορτίου και εισόδους και οχετούς προς τους χώρους αυτούς.

(9) *Χώροι υπηρεσίας (υψηλού κινδύνου πυρκαϊάς)*
Μαγειρεία, κυλικεία που περιέχουν συσκευές μαγειρικής, ατμόλουτρα, ερμάρια χρωμάτων και αποθήκες που έχουν επιφάνεια 4 m^2 ή μεγαλύτερη, χώροι για αποθήκευση εύφλεκτων υγρών και εργαστήρια εκτός από εκείνα που αποτελούν τμήμα χώρων μηχανών.

(10) *Ανοικτά καταστρώματα*
Ανοικτοί χώροι καταστρωμάτων και κλειστοί χώροι περιπάτου που παρουσιάζουν μικρό ή μηδενικό κίνδυνο πυρκαϊάς. Για να θεωρηθούν ότι ανήκουν σ' αυτήν την κατηγορία οι κλειστοί χώροι περιπάτου πρέπει να μην έχουν σημαντικό κίνδυνο πυρκαϊάς, το οποίο σημαίνει ότι οι επιπλώσεις πρέπει να περιορίζονται σε επιπλώσεις καταστρώματος. Επιπρόσθετα, τέτοιοι χώροι πρέπει να έχουν φυσικό αερισμό μέσω μόνιμων ανοιγμάτων. Υπαίθριοι χώροι (ο χώρος έξω από τις υπερκατασκευές και τα υπερστεγάσματα).

2.4.2.3 Μπορεί να γίνει αποδεκτό ότι, συνεχείς οροφές ή επενδύσεις κλάσης «Β» σε συνεργασία με τα αντίστοιχα καταστρώματα ή διαφράγματα, μετέχουν εξ ολοκλήρου ή εν μέρει στην απαιτούμενη μόνωση και ακεραιότητα ενός χωρίσματος.

2.4.2.4 Σε εξωτερικά οριακά χωρίσματα που από τον Κανονισμό 11.2 απαιτείται να είναι από χάλυβα ή άλλο ισοδύναμο υλικό, μπορεί να γίνονται οπές για την τοποθέτηση παραθύρων και παραφωτίδων εφόσον δεν απαιτείται να έχουν τα χωρίσματα αυτά σε δεξαμενόπλοια ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς κλάσης «Α». Με όμοιο τρόπο, οι θύρες σε τέτοια διαφράγματα που δεν απαιτείται να έχουν ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς κλάσης «Α» μπορούν να είναι από υλικά που ικανοποιούν την Αρχή.

2.4.2.5 Τα εξωτερικά οριακά χωρίσματα των υπερκατασκευών και υπερστεγασμάτων, που περικλείουν χώρους ενδιαίτησης περιλαμβανομένων οποιωνδήποτε προεξεχόντων καταστρωμάτων που στηρίζουν τέτοιους χώρους ενδιαίτησης, πρέπει να κατασκευάζονται από χάλυβα και να μονώνονται σε βαθμό «Α-60» σε ολόκληρη την επιφάνεια των τμημάτων τους που αντικρίζουν την περιοχή φορτίου και στις εξωτερικές πλευρές σε απόσταση 3 m από το ακραίο διάφραγμα που αντικρίζει την περιοχή φορτίου. Η απόσταση των 3 m πρέπει να μετράται οριζόντια και παράλληλα προς την μέση γραμμή του πλοίου από το διάφραγμα που αντικρίζει την περιοχή φορτίου σε κάθε επίπεδο καταστρώματος. Στις πλευρές αυτών των υπερκατασκευών και υπερστεγασμάτων, η μόνωση αυτή πρέπει να φθάνει μέχρι την κάτω πλευρά του καταστρώματος της γέφυρας ναυσιπλοΐας.

2.4.2.6 Οι αναφωτίδες των αντλιοστασίων πρέπει να είναι από χάλυβα, δεν πρέπει να περιέχουν γυαλί και πρέπει να είναι δυνατό να κλείνονται έξω από το αντλιοστάσιο.

2.4.2.7 Η κατασκευή και διάταξη των ατμόλουτρων πρέπει να συμμορφώνονται προς την παράγραφο 2.2.3.4.

Πίνακας 9.7 – Ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς διαφραγμάτων που διαχωρίζουν γειτονικούς χώρους

Χώροι	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Σταθμοί ελέγχου (1)	A-0[c]	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*
Διάδρομοι (2)		C	B-0	B-0 A-0[a]	B-0	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Χώροι ενδιαίτησης (3)			C	B-0 A-0[a]	B-0	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Κλίμακες (4)				B-0 A-0[a]	B-0 A-0[a]	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Χώροι υπηρεσίας (5) (χαμηλού κινδύνου)					C	A-60	A-0	A-60	A-0	*
Χώροι μηχανών (6) κατηγορίας Α						*	A-0	A-0[d]	A-60	*
Άλλοι χώροι μηχανών (7)							A-0[b]	A-0	A-0	*
Αντλιοστάσια φορτίου(8)								*	A-60	*
Χώροι υπηρεσίας (9) (υψηλού κινδύνου)									A-0[b]	*
Ανοικτά (10) καταστρώματα										-

Πίνακας 9.8 – Ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς καταστρωμάτων που διαχωρίζουν γειτονικούς χώρους

Χώρος κάτω ↓ Χώρος άνω →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Σταθμοί ελέγχου (1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	-	A-0	*
Διάδρομοι (2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	-	A-0	*
Χώροι ενδιαίτησης (3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	-	A-0	*
Κλίμακες (4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	-	A-0	*
Χώροι υπηρεσίας (5) (χαμηλού κινδύνου)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	-	A-0	*
Χώροι μηχανών (6) κατηγορίας Α	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60[e]	A-0	A-60	*
Άλλοι χώροι μηχανών (7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*
Αντλιοστάσια φορτίου(8)	-	-	-	-	-	A-0[d]	A-0	*	-	*
Χώροι υπηρεσίας (9) (υψηλού κινδύνου)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	-	A-0[b]	*
Ανοικτά (10) καταστρώματα	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-

Σημείωση : Εφαρμόζεται στους πίνακες 9.7 και 9.8, ανάλογα με την περίπτωση.

a Για να διευκρινιστεί ποια τιμή εφαρμόζεται, βλέπε τις παραγράφους 2.3.2 και 2.3.4

b Όπου οι χώροι ευρίσκονται στην ίδια αριθμητική κατηγορία και εμφανίζεται ο δείκτης b, τότε απαιτείται διάφραγμα ή κατάστρωμα της ακεραιότητας που δίνουν οι πίνακες μόνον όταν οι γειτονικοί χώροι προορίζονται για διαφορετικούς σκοπούς (π.χ. στην κατηγορία (9)). Μαγειρείο που συνορεύει

με άλλο μαγειρείο δεν απαιτεί διάφραγμα, αλλά μαγειρείο που συνορεύει με διαμέρισμα χρωμάτων απαιτεί διάφραγμα «Α-0».

c Διαφράγματα που χωρίζουν το οιακιστήριο, το διαμέρισμα χαρτών και το διαμέρισμα ασυρμάτου απ' αλλήλων, μπορούν να είναι κλάσης «Β-0».

d Διαφράγματα και καταστρώματα μεταξύ αντλιοστασίων φορτίου και χώρων μηχανών κατηγορίας Α μπορεί να διαπερνώνται από άξονες αντλιών φορτίου εφοδιασμένους με στυπιοθλίπτες, ή από παρόμοιες διελεύσεις που διαθέτουν στυπιοθλίπτες, με την προϋπόθεση ότι στη θέση του διαφράγματος ή καταστρώματος τοποθετούνται αεριοστεγανά παρεμβύσματα με αποτελεσματική λίπανση ή άλλα μέσα που εξασφαλίζουν τη μόνιμη διατήρηση της αεριοστεγανότητας.

e Δεν χρειάζεται να τοποθετείται μόνωση πυρασφαλείας αν ο χώρος μηχανών κατηγορίας (7) , κατά τη γνώμη της Αρχής, παρουσιάζει μικρό ή μηδενικό κίνδυνο πυρκαϊάς.

---

* Όπου εμφανίζεται αστερίσκος στον πίνακα, το χώρισμα απαιτείται να είναι από χάλυβα ή άλλο ισοδύναμο υλικό, αλλά δεν απαιτείται να είναι κλάσης «Α». Πάντως, όπου ένα κατάστρωμα, εκτός από ανοικτό κατάστρωμα, διαπερνάται για τη διέλευση ηλεκτρικών καλωδίων, σωλήνων και αεραγωγών, οι διελεύσεις αυτές πρέπει να είναι στεγανές ώστε να εμποδίζουν τη διέλευση φλόγας και καπνού. Χωρίσματα μεταξύ σταθμών ελέγχου (γεννήτριες ανάγκης) και ανοικτών καταστρωμάτων μπορούν να έχουν ανοίγματα εισαγωγής αέρα χωρίς μέσα κλεισίματος, εκτός εάν είναι τοποθετημένο μόνιμο σύστημα κατάσβεσης πυρκαϊάς με αέριο.

3 Διέλευση μέσα από πυράντοχα χωρίσματα και πρόληψη μετάδοσης θερμότητας

3.1 Όπου διαπερνώνται χωρίσματα κλάσης «Α», οι διελεύσεις αυτές πρέπει να δοκιμάζονται σύμφωνα με τον Κώδικα Πυριμάχων Δοκιμών, λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις της παραγράφου 4.1.1.5. Στην περίπτωση των αγωγών αερισμού εφαρμόζονται οι παράγραφοι 7.1.2 και 7.3.1. Πάντως, δεν απαιτείται δοκιμή όπου μια διέλευση σωλήνα είναι κατασκευασμένη από χάλυβα ή ισοδύναμο υλικό που έχει πάχος 3 mm ή μεγαλύτερο και μήκος όχι λιγότερο από 900 mm (κατά προτίμηση 450 mm σε κάθε πλευρά του χωρίσματος), και χωρίς ανοίγματα. Οι διελεύσεις αυτές πρέπει να είναι κατάλληλα μονωμένες με επέκταση της μόνωσης σε ίδιο βαθμό με αυτόν του χωρίσματος.

3.2 Όπου διαπερνώνται χωρίσματα κλάσης «Β» για τη διέλευση ηλεκτρικών καλωδίων, σωλήνων, φρεατίων αγωγών κ.τ.λ., ή για την τοποθέτηση απολήξεων αερισμού, φωτιστικών σωμάτων και παρομοίων διατάξεων, πρέπει να κατασκευάζονται με τρόπο ώστε να διασφαλίζεται ότι η αντίσταση στην πυρκαϊά δεν καταστρέφεται, λαμβάνοντας υπόψη τις διατάξεις της παραγράφου 7.3.2. Σωλήνες που δεν είναι κατασκευασμένοι από χάλυβα ή χαλκό οι οποίοι διαπερνούν χωρίσματα κλάσης «Β» πρέπει να προστατεύονται είτε :

.1 από διάταξη διέλευσης δοκιμασμένη σε πυρκαϊά, κατάλληλη για την αντίσταση του διατρηθέντος χωρίσματος σε πυρκαϊά και για τον τύπο του σωλήνα που χρησιμοποιείται· ή

.2 από χαλύβδινο χιτώνιο που έχει πάχος όχι λιγότερο από 1.8 mm και μήκος όχι λιγότερο από 900 mm για διαμέτρους σωλήνων 150 mm ή μεγαλύτερες και όχι λιγότερο από 600 mm για διαμέτρους σωλήνων μικρότερες από 150 mm (κατά προτίμηση εξίσου κατανεμημένες σε κάθε πλευρά του χωρίσματος). Ο σωλήνας πρέπει να είναι συνδεδεμένος με τα άκρα του χιτωνίου με φλάντζες ή συνδέσμους· ή το διάκενο μεταξύ του σωλήνα και του χιτωνίου να μην υπερβαίνει τα 2,5 mm· ή το όποιο διάκενο μεταξύ του σωλήνα και του χιτωνίου να είναι στεγανοποιημένο με τη χρήση άκαυστου ή άλλου κατάλληλου υλικού.

3.3 Αμόνωτοι μεταλλικοί σωλήνες που διαπερνούν χωρίσματα κλάσης «Α» ή «Β» πρέπει να είναι από υλικά που έχουν θερμοκρασία τήξης που υπερβαίνει τους 950° C για χωρίσματα κλάσης «Α-0» και τους 850° C για χωρίσματα κλάσης «Β-0».

3.4 Για την έγκριση των κατασκευαστικών λεπτομερειών πυρασφαλείας, η Αρχή πρέπει να δίνει σημασία στον κίνδυνο μετάδοσης θερμότητας στις τομές και στις απολήξεις των απαιτουμένων θερμικών φραγμάτων. Η μόνωση ενός καταστρώματος ή διαφράγματος πρέπει να εκτείνεται μετά τη διέλευση, τομή ή τελικό σημείο σε μια απόσταση τουλάχιστον 450 mm στην περίπτωση κατασκευών από χάλυβα ή αλουμίνιο. Εάν ένας χώρος χωρίζεται με κατάστρωμα ή διάφραγμα κλάσης «Α» που έχει μόνωση διαφορετικών τιμών, η μόνωση με την υψηλότερη τιμή πρέπει να συνεχίζεται στο κατάστρωμα ή το διαχωριστικό που έχει τη μόνωση με τη χαμηλότερη τιμή για μια απόσταση τουλάχιστον 450 mm.

4 Προστασία ανοιγμάτων σε χωρίσματα πυρασφαλείας

4.1 *Ανοίγματα σε διαφράγματα και καταστρώματα σε επιβατηγά πλοία*

4.1.1 *Ανοίγματα σε χωρίσματα κλάσης «Α»*

4.1.1.1 Εκτός από τα ανοίγματα φόρτωσης μεταξύ χώρων φορτίου, χώρων ειδικής κατηγορίας, αποθηκών και χώρων αποσκευών και μεταξύ τέτοιων χώρων και των εκτεθειμένων στον καιρό καταστρωμάτων, τα ανοίγματα πρέπει να εφοδιάζονται με μόνιμα προσαρμοσμένα μέσα κλεισίματος τα οποία πρέπει να είναι τουλάχιστον τόσο ανθεκτικά στην πυρκαϊά όσο τα χωρίσματα στα οποία τοποθετούνται.

4.1.1.2 Η κατασκευή των θυρών και των πλαισίων τους στα χωρίσματα κλάσης «Α» μαζί με τα μέσα ασφάλισής τους στην κλειστή θέση, πρέπει να παρέχουν αντοχή στην πυρκαϊά καθώς επίσης και στη διέλευση καπνού και φλόγας ισοδύναμη με εκείνη των διαφραγμάτων στα οποία βρίσκονται οι θύρες, όπως αυτή καθορίζεται σύμφωνα με τον Κώδικα Πυριμάχων Δοκιμών. Τέτοιες θύρες και πλαίσια θυρών πρέπει να κατασκευάζονται από χάλυβα ή άλλο ισοδύναμο υλικό. Οι υδατοστεγείς θύρες δεν χρειάζεται να μονώνονται.

4.1.1.3 Κάθε θύρα πρέπει να μπορεί να ανοίγεται και να κλείνεται από κάθε πλευρά του διαφράγματος από ένα μόνο άτομο.

4.1.1.4 Οι θύρες πυρασφαλείας στα διαφράγματα των κυρίων κατακορύφων ζωνών, στα οριακά χωρίσματα μαγειρείων και στα περιφράγματα κλιμακοστασίων

εκτός από τις μηχανοκίνητες υδατοστεγείς θύρες, καθώς και εκείνες που είναι κανονικά κλειδωμένες , πρέπει να ικανοποιούν τις ακόλουθες απαιτήσεις :

.1 οι θύρες πρέπει να είναι αυτοκλειόμενες και ικανές να κλείνουν με κλίση του πλοίου 3,5° που αντιτίθεται στο κλείσιμο·

.2 ο κατά προσέγγιση χρόνος κλεισίματος για γιγγλυμωτές θύρες πρέπει να είναι όχι μεγαλύτερος από 40 s και όχι μικρότερος από 10 s από την έναρξη της κίνησης τους όταν το πλοίο είναι σε όρθια θέση. Ο κατά προσέγγιση ομοιόμορφος ρυθμός κλεισίματος για τις ολισθαίνουσες θύρες πυρασφαλείας πρέπει να είναι όχι μεγαλύτερος από 0,2 m/s και όχι μικρότερος από 0,1 m/s όταν το πλοίο είναι σε όρθια θέση·

.3 οι θύρες εκτός από εκείνες που οδηγούν σε οχετούς διαφυγής ανάγκης, πρέπει να είναι ικανές να απελευθερώνονται από απόσταση από ένα συνεχώς επανδρωμένο κεντρικό σταθμό ελέγχου, είτε ταυτόχρονα, είτε καθ΄ ομάδες και πρέπει να είναι ικανές να απελευθερώνονται επίσης μεμονωμένα από θέση και στις δύο πλευρές της θύρας. Οι διακόπτες απελευθέρωσης πρέπει να είναι τύπου "ανοικτού - κλειστού" (ON-OFF) ώστε να αποφεύγεται αυτόματη αποκατάσταση του συστήματος·

.4 άγκιστρα συγκράτησης που δεν απελευθερώνονται από κεντρικό σταθμό ελέγχου απαγορεύονται·

.5 θύρα που έκλεισε εξ αποστάσεως από τον κεντρικό σταθμό ελέγχου πρέπει να είναι ικανή να ανοίξει πάλι με τοπικό χειρισμό και από τις δύο πλευρές της. Μετά από αυτό το τοπικό άνοιγμα η θύρα πρέπει να κλείνει πάλι αυτομάτως·

.6 πρέπει να υπάρχει ένδειξη στον πίνακα θυρών πυρασφαλείας στον συνεχώς επανδρωμένο κεντρικό σταθμό ελέγχου για το εάν κάθε μία από τις τηλεχειριζόμενες θύρες είναι κλειστή·

.7 ο μηχανισμός απελευθέρωσης πρέπει να είναι έτσι σχεδιασμένος ώστε η θύρα να κλείνει αυτομάτως σε περίπτωση βλάβης του συστήματος ελέγχου ή της κύριας πηγής ηλεκτρικής ενέργειας·

.8 πρέπει πλησίον των θυρών να προβλέπονται τοπικοί συσσωρευτές παροχής ενέργειας για τις μηχανοκίνητες θύρες, που να επιτρέπουν τον χειρισμό των θυρών μετά από βλάβη του συστήματος ελέγχου ή της κύριας πηγής ηλεκτρικής ενέργειας τουλάχιστον δέκα φορές (πλήρες άνοιγμα και κλείσιμο) με την χρήση των τοπικών χειριστηρίων·

.9 βλάβη του συστήματος ελέγχου ή της κύριας πηγής ηλεκτρικής ενέργειας σε μία θύρα δεν πρέπει να επηρεάζει την ασφαλή λειτουργία των άλλων θυρών·

.10 τηλεχειριζόμενες ολισθαίνουσες ή μηχανοκίνητες θύρες πρέπει να εφοδιάζονται με σύστημα αναγγελίας που να ηχεί για 5 s τουλάχιστον αλλά όχι περισσότερο από 10 s μετά την απελευθέρωση της θύρας από

τον κεντρικό σταθμό ελέγχου και πριν την έναρξη κίνησης της θύρας και να συνεχίζει να ηχεί μέχρι η θύρα να κλείσει τελείως·

.11 θύρα σχεδιασμένη να ανοίγει πάλι όταν έλθει σε επαφή με ένα αντικείμενο στην διαδρομή της πρέπει να ανοίγει όχι περισσότερο από 1 m από το σημείο επαφής·

.12 δίφυλλες θύρες, εφοδιασμένες με μάνδαλο αναγκαίο για την ακεραιότητά τους έναντι πυρκαϊάς πρέπει να έχουν διάταξη μανδάλωσης που να ενεργοποιείται αυτόματα με την λειτουργία των θυρών όταν απελευθερώνονται από το σύστημα ελέγχου·

.13 θύρες οι οποίες έχουν απ' ευθείας πρόσβαση σε χώρους ειδικής κατηγορίας και είναι μηχανοκίνητες και αυτοκλειόμενες δεν χρειάζεται να εφοδιάζονται με τα συστήματα αναγγελίας και τους μηχανισμούς απελευθέρωσης από απόσταση που απαιτούνται από τις παραγράφους 4.1.1.4.3 και 4.1.1.4.10·

.14 τα εξαρτήματα του τοπικού συστήματος ελέγχου πρέπει να είναι προσιτά για συντήρηση και ρύθμιση·

.15 οι μηχανοκίνητες θύρες πρέπει να εφοδιάζονται με σύστημα ελέγχου, εγκεκριμένου τύπου ικανό να λειτουργεί σε περίπτωση πυρκαϊάς και να είναι σύμφωνα με τον Κώδικα Πυριμάχων Δοκιμών. Το σύστημα αυτό πρέπει να ικανοποιεί της ακόλουθες απαιτήσεις :

.15.1 το σύστημα ελέγχου πρέπει να είναι ικανό να ελέγχει την λειτουργία της θύρας σε θερμοκρασία τουλάχιστον 200°C για τουλάχιστον 60 min, τροφοδοτούμενο από την παροχή ενέργειας·

.15.2 δεν πρέπει να επηρεάζεται η παροχή ενέργειας για όλες τις άλλες θύρες που δεν είναι εκτεθειμένες στην πυρκαϊά· και

.15.3 σε θερμοκρασίες που υπερβαίνουν τους 200°C το σύστημα ελέγχου πρέπει να απομονώνεται αυτόματα από την παροχή ενέργειας και πρέπει να είναι ικανό να διατηρεί κλειστή την θύρα μέχρι τουλάχιστον τους 945°C.

4.1.1.5 Σε πλοία που μεταφέρουν όχι περισσότερους από 36 επιβάτες, όπου ένας χώρος προστατεύεται από σύστημα αυτόματου ραντισμού, ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς που πληροί τις απαιτήσεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας ή έχει συνεχή οροφή κλάσης «Β», τα ανοίγματα στα καταστρώματα που δεν σχηματίζουν βαθμίδες σε κύριες κατακόρυφες ζώνες ούτε διαχωρίζουν οριζόντιες ζώνες πρέπει να κλείνονται κατά τρόπο εύλογα στεγανό και τα καταστρώματα αυτά πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις ακεραιότητας κλάσης «Α» όσο είναι λογικό και πρακτικό κατά την κρίση της Αρχής.

4.1.1.6 Οι απαιτήσεις για ακεραιότητα κλάσης «Α» των εξωτερικών οριακών χωρισμάτων του πλοίου δεν πρέπει να εφαρμόζονται στα γυάλινα τμήματα, στα παράθυρα και στις παραφωτίδες, υπό την προϋπόθεση ότι δεν υπάρχει απαίτηση στην

παράγραφο 4.1.3.3 αυτά τα οριακά χωρίσματα να έχουν ακεραιότητα κλάσης «Α». Οι απαιτήσεις για ακεραιότητα κλάσης «Α» των εξωτερικών οριακών χωρισμάτων του πλοίου δεν πρέπει να εφαρμόζονται στις εξωτερικές θύρες, εκτός από εκείνες στις υπερκατασκευές και στα υπερστεγάσματα που αντικρίζουν σωστικά μέσα, σταθμούς επιβιβάσεως και εξωτερικούς σταθμούς συγκεντρώσεως, εξωτερικές κλίμακες και ανοικτά καταστρώματα που χρησιμοποιούνται ως οδοί διαφυγής. Οι θύρες περιφραγμάτων κλιμακοστασίων δεν χρειάζεται να πληρούν την απαίτηση αυτή.

4.1.1.7 Εκτός από τις υδατοστεγείς θύρες, τις καιροστεγείς θύρες (ημιστεγανές θύρες), τις θύρες που οδηγούν σε ανοικτό κατάστρωμα και τις θύρες οι οποίες χρειάζεται να είναι εύλογα αεριοστεγείς, όλες οι θύρες κλάσης «Α» που ευρίσκονται σε κλιμακοστάσια, κοινόχρηστους χώρους και διαφράγματα κυρίων κατακορύφων ζωνών σε οδούς διαφυγής πρέπει να εφοδιάζονται με αυτοκλειόμενη θυρίδα διέλευσης ευκάμπτου σωλήνα της οποίας το υλικό, η κατασκευή και η αντοχή στην πυρκαϊά να είναι ισοδύναμα με τη θύρα στην οποία είναι τοποθετημένη και η οποία πρέπει να έχει ελεύθερο τετράγωνο άνοιγμα 150 mm, όταν η θύρα είναι κλειστή και πρέπει να εφαρμόζει στο κάτω άκρο της θύρας, απέναντι από τους γιγγλυμούς της θύρας ή, σε περίπτωση ολισθαινουσών θυρών, πλησιέστερα στο άνοιγμα.

4.1.1.8 Όπου σε επιβατηγό πλοίο είναι αναγκαία η διέλευση αγωγού αερισμού από χώρισμα κύριας κατακόρυφης ζώνης, πρέπει να τοποθετείται κοντά στο χώρισμα πυροφράκτης αυτόματου κλεισίματος που πρέπει να παρέχει ασφάλεια σε περίπτωση βλάβης. Ο πυροφράκτης πρέπει να έχει επίσης δυνατότητα χειροκίνητου κλεισίματος από κάθε πλευρά του χωρίσματος. Η θέση χειρισμού πρέπει να είναι αμέσως προσιτή και να σημαίνεται με κόκκινο ανακλαστικό χρώμα. Ο αγωγός μεταξύ του χωρίσματος και του πυροφράκτη πρέπει να είναι από χάλυβα ή άλλο ισοδύναμο υλικό και, αν είναι αναγκαίο, πρέπει να μονώνεται ώστε να πληροί τις απαιτήσεις της παραγράφου 3.1. Ο πυροφράκτης πρέπει να εφοδιάζεται τουλάχιστον στη μια πλευρά του χωρίσματος με ορατό ενδείκτη που να δείχνει αν ο πυροφράκτης είναι στην ανοικτή θέση.

4.1.2 *Ανοίγματα σε χωρίσματα κλάσης «Β»*

4.1.2.1 Οι θύρες και τα πλαίσιά τους σε χωρίσματα κλάσης «Β» και τα μέσα ασφάλισής τους πρέπει να παρέχουν μέθοδο κλεισίματος που να έχει αντίσταση στην πυρκαϊά ισοδύναμη προς εκείνη των χωρισμάτων, όπως αυτή καθορίζεται από τον Κώδικα Πυριμάχων Δοκιμών, με την εξαίρεση ότι μπορεί να επιτρέπονται ανοίγματα αερισμού στο κατώτερο τμήμα τέτοιων θυρών. Όπου υπάρχει τέτοιο άνοιγμα στη θύρα ή κάτω από αυτήν, η ολική καθαρή επιφάνεια οποιουδήποτε τέτοιου ανοίγματος ή ανοιγμάτων δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 0,05 m^2. Εναλλακτικά, επιτρέπεται άκαυστος αεραγωγός εξισορρόπησης που διέρχεται μεταξύ θαλαμίσκου και διαδρόμου και τοποθετημένος κάτω από τη μονάδα υγιεινής όπου η επιφάνεια διατομής του αγωγού δεν υπερβαίνει τα 0,05 m^2. Όλα τα ανοίγματα αερισμού πρέπει να εφοδιάζονται με πλέγμα κατασκευασμένο από άκαυστο υλικό. Οι θύρες πρέπει να είναι άκαυστες.

4.1.2.2 Οι θύρες των θαλαμίσκων σε χωρίσματα κλάσης «Β» πρέπει να είναι αυτοκλειόμενου τύπου. Άγκιστρα συγκράτησης δεν επιτρέπονται.

4.1.2.3 Οι απαιτήσεις για ακεραιότητα κλάσης «Β» των εξωτερικών οριακών χωρισμάτων του πλοίου δεν πρέπει να εφαρμόζονται στα γυάλινα τμήματα, στα

παράθυρα και στις παραφωτίδες. Κατά παρόμοιο τρόπο, οι απαιτήσεις για ακεραιότητα κλάσης «B» δεν πρέπει να εφαρμόζονται σε εξωτερικές θύρες υπερκατασκευών και υπερστεγασμάτων. Για πλοία που δεν μεταφέρουν περισσότερους από 36 επιβάτες, η Αρχή μπορεί να επιτρέψει τη χρήση εύκαυστων υλικών σε θύρες που διαχωρίζουν καμπίνες από μεμονωμένους εσωτερικούς χώρους υγιεινής όπως λουτρά.

4.1.2.4 Σε πλοία που μεταφέρουν όχι περισσότερους από 36 επιβάτες, όπου είναι εγκατεστημένο σύστημα αυτόματου ραντισμού που πληροί τις απαιτήσεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας :

.1 τα ανοίγματα σε καταστρώματα που δεν σχηματίζουν βαθμίδες σε κύριες κατακόρυφες ζώνες ούτε διαχωρίζουν οριζόντιες ζώνες πρέπει να κλείνονται κατά τρόπο εύλογα στεγανό και τα καταστρώματα αυτά πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις ακεραιότητας κλάσης «B» όσο είναι λογικό και πρακτικό κατά την κρίση της Αρχής· και

.2 τα ανοίγματα σε διαφράγματα διαδρόμων από υλικά κλάσης «B» πρέπει να προστατεύονται σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 2.2.2.

4.1.3 *Παράθυρα και παραφωτίδες*

4.1.3.1 Τα παράθυρα και οι παραφωτίδες σε διαφράγματα που βρίσκονται μέσα σε χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας και σε σταθμούς ελέγχου, εκτός από εκείνα στα οποία έχουν εφαρμογή οι διατάξεις της παραγράφου 4.1.1.6 και της παραγράφου 4.1.2.3, πρέπει να κατασκευάζονται έτσι ώστε να διατηρούν τις απαιτήσεις ακεραιότητας του τύπου των διαφραγμάτων στα οποία είναι τοποθετημένα, όπως αυτό καθορίζεται σύμφωνα με τον Κώδικα Πυριμάχων Δοκιμών.

4.1.3.2 Παρά τις απαιτήσεις των πινάκων 9.1 έως 9.4, τα παράθυρα και οι παραφωτίδες σε διαφράγματα που χωρίζουν τους χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας και τους σταθμούς ελέγχου από το ύπαιθρο, πρέπει να κατασκευάζονται από χάλυβα ή άλλο κατάλληλο υλικό. Το γυαλί πρέπει να συγκρατείται με στιλπνή αρμοκαλύπτρα ή γωνία.

4.1.3.3 Τα παράθυρα που αντικρίζουν σωστικά μέσα, σταθμούς επιβίβασης και συγκέντρωσης, εξωτερικές κλίμακες και ανοικτά καταστρώματα που χρησιμοποιούνται ως οδοί διαφυγής καθώς και τα παράθυρα που βρίσκονται κάτω από περιοχές επιβίβασης σε σωσίβιες σχεδίες και ολισθητήρες διαφυγής πρέπει να έχουν ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς όπως απαιτείται από τον πίνακα 9.1. Όπου υπάρχουν κεφαλές αυτόματου ραντισμού που εξυπηρετούν αποκλειστικά τα παράθυρα, μπορούν να γίνουν δεκτά ως ισοδύναμα παράθυρα κλάσης «A-0». Για να θεωρούνται ως σύμφωνες με αυτήν την παράγραφο, οι κεφαλές ραντισμού πρέπει να είναι είτε :

.1 αποκλειστικά προορισμένες κεφαλές τοποθετημένες εμπρός από τα παράθυρα και εγκατεστημένες επιπροσθέτως των συμβατικών ραντιστήρων οροφής· είτε

.2 συμβατικές κεφαλές ραντισμού οροφής σε τέτοια διάταξη ώστε το παράθυρο να προστατεύεται με μια μέση εφαρμοζόμενη παροχή

τουλάχιστον 5 $l/m^2/min$ και η επιπλέον επιφάνεια του παραθύρου να περιλαμβάνεται στον υπολογισμό της περιοχής κάλυψης.

Παράθυρα που βρίσκονται στην πλευρά του πλοίου κάτω από περιοχές επιβίβασης σε σωσίβιες λέμβους πρέπει να έχουν ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς τουλάχιστον κλάσης «Α-0».

4.2 *Θύρες σε πυράντοχα χωρίσματα φορτηγών πλοίων*

4.2.1 Η αντίσταση των θυρών στην πυρκαϊά πρέπει να είναι ισοδύναμη με εκείνη του χωρίσματος στο οποίο είναι τοποθετημένες, όπως αυτό καθορίζεται σύμφωνα με τον Κώδικα Πυριμάχων Δοκιμών. Θύρες και πλαίσια θυρών σε χωρίσματα κλάσης «Α» πρέπει να κατασκευάζονται από χάλυβα. Οι θύρες στα χωρίσματα κλάσης «Β» πρέπει να είναι άκαυστες. Θύρες τοποθετημένες σε οριακά διαφράγματα χώρων μηχανών κατηγορίας Α πρέπει να είναι εύλογα αεριοστεγανές και αυτοκλειόμενες. Σε πλοία κατασκευασμένα σύμφωνα με την μέθοδο IC, η Αρχή μπορεί να επιτρέψει τη χρήση εύκαυστων υλικών σε θύρες που χωρίζουν καμπίνες από μεμονωμένους εσωτερικούς χώρους υγιεινής όπως οι καταιονιστήρες.

4.2.2 Θύρες που απαιτείται να είναι αυτοκλειόμενες δεν πρέπει να εφοδιάζονται με άγκιστρα συγκράτησης. Ωστόσο, μπορούν να χρησιμοποιηθούν διατάξεις συγκράτησης εφοδιασμένες με τηλεχειριζόμενες διατάξεις απελευθέρωσης, του τύπου που παρέχει ασφάλεια σε περίπτωση βλάβης.

4.2.3 Στα διαφράγματα των διαδρόμων μπορούν να επιτραπούν ανοίγματα αερισμού στις θύρες και κάτω από τις θύρες θαλαμίσκων και κοινόχρηστων χώρων. Ανοίγματα αερισμού επιτρέπονται επίσης σε θύρες κλάσης «Β» που οδηγούν σε αποχωρητήρια, γραφεία, κυλικεία, ερμάρια και αποθήκες. Εκτός από όπως επιτρέπεται παρακάτω, τα ανοίγματα πρέπει να προβλέπονται μόνο στο τμήμα της θύρας από τη μέση και κάτω. Όπου υπάρχει τέτοιο άνοιγμα στη θύρα ή κάτω από αυτήν, η ολική καθαρή επιφάνεια οποιουδήποτε τέτοιου ανοίγματος ή ανοιγμάτων δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 0,05 m^2. Εναλλακτικά, επιτρέπεται ένας άκαυστος αεραγωγός εξισορρόπησης που διέρχεται μεταξύ θαλαμίσκου και διαδρόμου και είναι τοποθετημένος κάτω από τη μονάδα υγιεινής, όπου η επιφάνεια διατομής του αγωγού δεν υπερβαίνει τα 0,05 m^2. Τα ανοίγματα αερισμού εκτός εκείνων κάτω από την θύρα, πρέπει να εφοδιάζονται με πλέγμα κατασκευασμένο από άκαυστο υλικό.

4.2.4 Οι υδατοστεγείς θύρες δεν χρειάζεται να μονώνονται.

5 Προστασία των ανοιγμάτων σε οριακά χωρίσματα χώρων μηχανών

5.1 *Εφαρμογή*

5.1.1 Η διάταξη της παραγράφου αυτής πρέπει να εφαρμόζεται σε χώρους μηχανών κατηγορίας Α και, όπου η Αρχή το θεωρεί επιθυμητό, σε άλλους χώρους μηχανών.

5.2 *Προστασία ανοιγμάτων σε οριακά διαφράγματα χώρων μηχανών*

5.2.1 Ο αριθμός των αναφωτίδων, θυρών, ανεμοδόχων, ανοιγμάτων σε καπνοδόχους που επιτρέπουν το εξαερισμό και άλλων ανοιγμάτων σε χώρους

μηχανών πρέπει να μειώνεται στο ελάχιστο που ανταποκρίνεται στις ανάγκες αερισμού και στη σωστή και ασφαλή λειτουργία του πλοίου.

5.2.2 Οι αναφωτίδες πρέπει να είναι χαλύβδινες και να μην περιέχουν υαλοπίνακες.

5.2.3 Πρέπει να διατίθενται μέσα ελέγχου για το κλείσιμο των μηχανοκίνητων θυρών ή την ενεργοποίηση των μηχανισμών απελευθέρωσης των θυρών εκτός από τις μηχανοκίνητες υδατοστεγείς θύρες. Το μέσο ελέγχου πρέπει να ευρίσκεται έξω από τον αντίστοιχο χώρο, σε θέση όπου δεν θα αποκοπεί στην περίπτωση πυρκαϊάς στον χώρο που εξυπηρετεί.

5.2.4 Σε επιβατηγά πλοία, τα μέσα ελέγχου που απαιτούνται από την παράγραφο 5.2.3 πρέπει να ευρίσκονται σε μια θέση ελέγχου ή να είναι συγκεντρωμένα σε όσο το δυνατό λιγότερες θέσεις σύμφωνα με την ικανοποίηση της Αρχής. Οι θέσεις αυτές πρέπει να έχουν ασφαλή πρόσβαση από το ανοικτό κατάστρωμα.

5.2.5 Σε επιβατηγά πλοία, οι θύρες, εκτός από τις μηχανοκίνητες υδατοστεγείς θύρες, πρέπει να έχουν τέτοια διάταξη ώστε, σε περίπτωση πυρκαϊάς μέσα στο χώρο, να εξασφαλίζεται αποτελεσματικό κλείσιμο με μηχανοκίνητες διατάξεις κλεισίματος ή με την πρόβλεψη αυτοκλειόμενων θυρών που να μπορούν να κλείνουν με κλίση του πλοίου 3,5° αντίθετη προς τη φορά κλεισίματος και να έχουν μέσο συγκράτησης που παρέχει ασφάλεια σε περίπτωση βλάβης, εφοδιασμένο με τηλεχειριζόμενη διάταξη απελευθέρωσης. Οι θύρες των οχετών διαφυγής ανάγκης δεν χρειάζεται να εφοδιάζονται με μέσο συγκράτησης που παρέχει ασφάλεια σε περίπτωση βλάβης και με τηλεχειριζόμενη διάταξη απελευθέρωσης.

5.2.6 Δεν πρέπει να τοποθετούνται παράθυρα στα οριακά χωρίσματα των χώρων μηχανών. Ωστόσο, αυτό δεν αποκλείει τη χρήση γυαλιού σε χώρους ελέγχου εντός των χώρων μηχανών.

6 Προστασία οριακών χωρισμάτων χώρου φορτίου

6.1 Σε επιβατηγά πλοία που μεταφέρουν περισσότερους από 36 επιβάτες, τα οριακά διαφράγματα και καταστρώματα των χώρων ειδικής κατηγορίας και των χώρων RO-RO πρέπει να μονώνονται σε βαθμό μόνωσης κλάσης «A-60». Όμως, όπου στη μια πλευρά του χωρίσματος ευρίσκεται χώρος κατηγορίας (5), (9) και (10), όπως ορίζεται στην παράγραφο 2.2.3, ο βαθμός μόνωσης μπορεί να μειωθεί σε «A-0». Όπου δεξαμενές καυσίμου πετρελαίου ευρίσκονται κάτω από χώρο ειδικής κατηγορίας, η ακεραιότητα του καταστρώματος μεταξύ αυτών των χώρων μπορεί να μειωθεί σε βαθμό «A-0».

6.2 Σε πλοία που μεταφέρουν όχι περισσότερους από 36 επιβάτες, τα οριακά διαφράγματα των χώρων ειδικής κατηγορίας πρέπει να μονώνονται όπως απαιτείται για χώρους κατηγορίας (11) από τον πίνακα 9.3 και τα οριζόντια οριακά χωρίσματα όπως απαιτείται για χώρους κατηγορίας (11) από τον πίνακα 9.4.

6.3 Σε επιβατηγά πλοία που μεταφέρουν όχι περισσότερους από 36 επιβάτες τα οριακά διαφράγματα και καταστρώματα των κλειστών και ανοικτών χώρων RO-RO

πρέπει να έχουν ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς όπως απαιτείται για χώρους κατηγορίας (8) από τον πίνακα 9.3 και τα οριζόντια οριακά χωρίσματα όπως απαιτείται για χώρους κατηγορίας (8) από τον πίνακα 9.4.

6.4 Σε επιβατηγά πλοία πρέπει να προβλέπονται ενδείκτες στη γέφυρα ναυσιπλοΐας που να δείχνουν πότε οποιαδήποτε θύρα πυρασφαλείας, που οδηγεί προς ή από χώρους ειδικής κατηγορίας, είναι κλειστή.

6.5 Σε δεξαμενόπλοια, για την προστασία των δεξαμενών φορτίου που περιέχουν ακατέργαστο πετρέλαιο και προϊόντα πετρελαίου με σημείο ανάφλεξης που δεν υπερβαίνει τους 60° C, δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται υλικά που καθίστανται από την θερμότητα άμεσα αναποτελεσματικά για επιστόμια, εξαρτήματα, καλύμματα ανοιγμάτων δεξαμενών, σωληνώσεις αερισμού φορτίου και σωληνώσεις δεξαμενών, έτσι ώστε να προλαμβάνεται η εξάπλωση της πυρκαϊάς στο φορτίο.

7 Συστήματα αερισμού

7.1 *Αγωγοί και φράκτες*

7.1.1 Οι αγωγοί αερισμού πρέπει να είναι από άκαυστο υλικό. Ωστόσο, βραχείς αγωγοί που το μήκος τους γενικά δεν υπερβαίνει τα 2 m και η ελεύθερη επιφάνεια διατομής* τους δεν υπερβαίνει τα 0.02 m^2, δεν χρειάζεται να είναι άκαυστοι, υπό τις ακόλουθες προϋποθέσεις :

.1 οι αγωγοί είναι κατασκευασμένοι από υλικό το οποίο έχει χαρακτηριστικά χαμηλής εξάπλωσης της φλόγας·

.2 οι αγωγοί χρησιμοποιούνται μόνο στα τελικά τμήματα του συστήματος αερισμού· και

.3 οι αγωγοί δεν ευρίσκονται σε απόσταση μικρότερη από 600 mm, που μετράται κατά μήκος του αγωγού, από άνοιγμα σε χώρισμα κλάσης «Α» ή «Β» περιλαμβανομένων των συνεχών οροφών κλάσης «Β».

7.1.2 Οι ακόλουθες διατάξεις πρέπει να δοκιμάζονται σύμφωνα με τον Κώδικα Πυριμάχων Δοκιμών :

.1 οι πυροφράκτες, περιλαμβανομένων των μέσων χειρισμού τους· και

.2 οι αγωγοί που διαπερνούν χωρίσματα Α κλάσης. Ωστόσο, όπου χαλύβδινα χιτώνια συνδέονται απ' ευθείας με αγωγούς αερισμού με ηλωτά ή κοχλιωτά περιαυχένια ή με συγκόλληση, η δοκιμή δεν απαιτείται.

7.2 *Διάταξη των αγωγών*

7.2.1 Τα συστήματα αερισμού για χώρους μηχανών κατηγορίας Α, χώρους οχημάτων, χώρους RO-RO, μαγειρεία, χώρους ειδικής κατηγορίας και χώρους

* Ο όρος «ελεύθερη επιφάνεια διατομής» σημαίνει, ακόμη και στην περίπτωση ενός ήδη μονωμένου αγωγού, την επιφάνεια που υπολογίζεται με βάση την εσωτερική διάμετρο του αγωγού.

φορτίου πρέπει, γενικά, να διαχωρίζονται το ένα από το άλλο καθώς και από τα συστήματα αερισμού που εξυπηρετούν άλλους χώρους. Εξαιρούνται τα συστήματα αερισμού μαγειρείου σε φορτηγά πλοία ολικής χωρητικότητας μικρότερης των 4000 και σε επιβατηγά πλοία που δεν μεταφέρουν περισσότερους από 36 επιβάτες, τα οποία δεν χρειάζεται να διαχωρίζονται τελείως, αλλά μπορούν να εξυπηρετούνται από χωριστούς αγωγούς από μια μονάδα αερισμού που εξυπηρετεί άλλους χώρους. Σε οποιαδήποτε περίπτωση, ένας αυτόματος πυροφράκτης πρέπει να τοποθετείται στον αγωγό αερισμού του μαγειρείου κοντά στη μονάδα αερισμού. Αγωγοί που προβλέπονται για τον αερισμό χώρων μηχανών κατηγορίας Α, μαγειρείων, χώρων οχημάτων, χώρων RO-RO ή χώρων ειδικής κατηγορίας δεν πρέπει να διέρχονται από χώρους ενδιαίτησης, χώρους υπηρεσίας ή σταθμούς ελέγχου, εκτός εάν πληρούν τις προϋποθέσεις που καθορίζονται στις παρακάτω παραγράφους 7.2.1.1.1 έως 7.2.1.1.4 ή 7.2.1.2.1 και 7.2.1.2.2 :

.1.1 οι αγωγοί είναι κατασκευασμένοι από χάλυβα πάχους τουλάχιστον 3 mm και 5 mm για αγωγούς τα πλάτη ή οι διάμετροι των οποίων είναι μέχρι και 300 mm και 760 mm και άνω αντίστοιχα και, στην περίπτωση τέτοιων αγωγών, τα πλάτη ή οι διάμετροι των οποίων είναι μεταξύ 300 mm και 760 mm, με πάχος που υπολογίζεται με παρεμβολή·

.1.2 οι αγωγοί είναι κατάλληλα στηριγμένοι και ενισχυμένοι·

.1.3 οι αγωγοί είναι εφοδιασμένοι με αυτόματους πυροφράκτες κοντά στα οριακά χωρίσματα που διαπερνούν· και

.1.4 οι αγωγοί είναι μονωμένοι σε βαθμό κλάσης «Α-60» ως προς τους χώρους μηχανών, μαγειρείων, χώρους οχημάτων, χώρους RO-RO ή χώρους ειδικής κατηγορίας σε μήκος τουλάχιστον 5 m από κάθε πυροφράκτη·

ή

.2.1 οι αγωγοί είναι κατασκευασμένοι από χάλυβα σύμφωνα με τις παραγράφους 7.2.1.1.1 και 7.2.1.1.2· και

.2.2 οι αγωγοί είναι μονωμένοι σε βαθμό κλάσης «Α-60» εξ ολοκλήρου μέσα στους χώρους ενδιαίτησης, χώρους υπηρεσίας ή σταθμούς ελέγχου·

με την εξαίρεση ότι οι διελεύσεις από χωρίσματα κυρίων ζωνών πρέπει να πληρούν επίσης τις απαιτήσεις της παραγράφου 4.1.1.8.

7.2.2 Οι αγωγοί αερισμού χώρων ενδιαίτησης, χώρων υπηρεσίας ή σταθμών ελέγχου δεν πρέπει να διέρχονται από χώρους μηχανών κατηγορίας Α, μαγειρεία, χώρους οχημάτων, χώρους RO-RO ή χώρους ειδικής κατηγορίας εκτός εάν πληρούν τις προϋποθέσεις που καθορίζονται στις παρακάτω παραγράφους 7.2.2.1.1 έως 7.2.2.1.3 ή 7.2.2.2.1 και 7.2.2.2.2 :

.1.1 οι αγωγοί που διέρχονται από χώρο μηχανών κατηγορίας Α, μαγειρείο, χώρο οχημάτων, χώρο RO-RO ή χώρο ειδικής κατηγορίας είναι κατασκευασμένοι από χάλυβα σύμφωνα με τις παραγράφους 7.2.1.1.1 και 7.2.1.1.2·

.1.2 είναι τοποθετημένοι αυτόματοι πυροφράκτες κοντά στα οριακά χωρίσματα που διαπερνώνται· και

.1.3 διατηρείται η ακεραιότητα των οριακών χωρισμάτων του χώρου μηχανών, μαγειρείου, χώρου οχημάτων, χώρου RO-RO ή χώρου ειδικής κατηγορίας στα σημεία διέλευσης·

ή

.2.1 οι αγωγοί που διέρχονται από χώρο μηχανών κατηγορίας Α, μαγειρείο, χώρο οχημάτων, χώρο RO-RO ή χώρο ειδικής κατηγορίας είναι κατασκευασμένοι από χάλυβα σύμφωνα με τις παραγράφους 7.2.1.1.1 και 7.2.1.1.2· και

.2.2 οι αγωγοί είναι μονωμένοι σε βαθμό «Α-60» μέσα στο χώρο μηχανών, μαγειρείο, χώρο οχημάτων, χώρο RO-RO ή χώρο ειδικής κατηγορίας·

με την εξαίρεση ότι οι διελεύσεις από χωρίσματα κυρίων ζωνών πρέπει να πληρούν επίσης τις απαιτήσεις της παραγράφου 4.1.1.8.

7.3 *Λεπτομέρειες διελεύσεων αγωγών*

7.3.1 Όπου ένας αγωγός από λεπτό φύλλο, ο οποίος έχει ελεύθερη επιφάνεια διατομής ίση ή μικρότερη από 0,02 m^2, διέρχεται από διαφράγματα ή καταστρώματα κλάσης «Α», το άνοιγμα πρέπει να καλύπτεται από χαλύβδινο χιτώνιο πάχους τουλάχιστον 3 mm και μήκους τουλάχιστον 200 mm, που να διαχωρίζεται κατά προτίμηση σε 100 mm σε κάθε πλευρά του διαφράγματος ή, στην περίπτωση καταστρώματος, να ευρίσκεται ολόκληρο στην από κάτω πλευρά του διαπερώμενου καταστρώματος. Όπου αγωγοί με ελεύθερη επιφάνεια διατομής που υπερβαίνει τα 0,02 m^2, διέρχονται από διαφράγματα ή καταστρώματα κλάσης «Α», το άνοιγμα πρέπει να καλύπτεται από χαλύβδινο χιτώνιο. Ωστόσο, όπου αυτοί οι αγωγοί είναι χαλύβδινης κατασκευής και διαπερνούν ένα κατάστρωμα ή ένα διάφραγμα, οι αγωγοί και τα χιτώνια πρέπει να πληρούν τα ακόλουθα :

.1 Τα χιτώνια πρέπει να έχουν πάχος τουλάχιστον 3 mm και μήκος τουλάχιστον 900 mm. Όταν διέρχονται από διαφράγματα, το μήκος αυτό πρέπει να διαχωρίζεται κατά προτίμηση σε 450 mm σε κάθε πλευρά του διαφράγματος. Οι αγωγοί αυτοί, ή τα χιτώνια που καλύπτουν τέτοιους αγωγούς, πρέπει να μονώνονται πυρίμαχα. Η μόνωση πρέπει να παρέχει τουλάχιστον την ίδια ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς με το διάφραγμα ή το κατάστρωμα από το οποίο διέρχεται ο αγωγός· και

.2 Αγωγοί με ελεύθερη επιφάνεια διατομής που υπερβαίνει τα 0,075 m^2 πρέπει, επιπλέον των απαιτήσεων της παραγράφου 7.3.1.1, να εφοδιάζονται με πυροφράκτες. Ο πυροφράκτης πρέπει να λειτουργεί αυτόματα, αλλά πρέπει να έχει επίσης δυνατότητα χειροκίνητου κλεισίματος και από τις δύο πλευρές του διαφράγματος ή καταστρώματος. Ο πυροφράκτης πρέπει να εφοδιάζεται με ενδείκτη που να δείχνει αν ο πυροφράκτης είναι ανοικτός ή κλειστός. Πυροφράκτες δεν απαιτούνται, πάντως, όπου αγωγοί διέρχονται από χώρους που περιβάλλονται από χωρίσματα κλάσης «Α» χωρίς να εξυπηρετούν τους χώρους αυτούς, εφόσον οι αγωγοί αυτοί έχουν την ίδια ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς με τα χωρίσματα που διαπερνούν. Οι πυροφράκτες πρέπει να είναι εύκολα προσιτοί. Όπου είναι τοποθετημένοι πίσω από οροφές ή επιστρώσεις, οι οροφές ή οι επιστρώσεις αυτές πρέπει να εφοδιάζονται με μια θυρίδα επιθεώρησης πάνω στην οποία πρέπει να προβλέπεται πινακίδα που να αναφέρει τον ατομικό αριθμό του πυροφράκτη. Ο ατομικός αριθμός του πυροφράκτη πρέπει να τοποθετείται επίσης σε οποιουσδήποτε απαιτούμενους τηλεχειρισμούς.

7.3.2 Αγωγοί αερισμού με ελεύθερη επιφάνεια διατομής που υπερβαίνει τα 0,02 m^2 οι οποίοι διέρχονται από διαφράγματα κλάσης «Β» πρέπει να καλύπτονται με χαλύβδινα χιτώνια μήκους 900 mm που χωρίζονται κατά προτίμηση σε 450 mm σε κάθε πλευρά των διαφραγμάτων εκτός αν ο αγωγός είναι από χάλυβα στο μήκος αυτό.

7.4 *Συστήματα αερισμού σε επιβατηγά πλοία που μεταφέρουν περισσότερους από 36 επιβάτες*

7.4.1 Το σύστημα αερισμού ενός επιβατηγού πλοίου που μεταφέρει περισσότερους από 36 επιβάτες πρέπει να πληροί τις ακόλουθες πρόσθετες απαιτήσεις.

7.4.2 Γενικά, οι ανεμιστήρες αερισμού πρέπει να έχουν τέτοια διάταξη ώστε οι αγωγοί που καταλήγουν σε διάφορους χώρους να παραμένουν μέσα στην κύρια κατακόρυφη ζώνη.

7.4.3 Όπου τα συστήματα αερισμού διαπερνούν καταστρώματα πρέπει να λαμβάνονται προφυλάξεις, επιπλέον εκείνων που αναφέρονται στην ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς του καταστρώματος που απαιτείται από τις παραγράφους 3.1 και 4.1.1.5, για τη μείωση της πιθανότητας διέλευσης καπνού και θερμών αερίων από ένα χώρο μεταξύ δύο καταστρωμάτων σε άλλο τέτοιο χώρο μέσω του συστήματος. Επιπλέον προς τις απαιτήσεις μόνωσης που περιλαμβάνονται στην παράγραφο 7.4, οι κατακόρυφοι αγωγοί πρέπει να μονώνονται, αν είναι αναγκαίο, όπως απαιτείται από τους αντίστοιχους πίνακες 9.1 και 9.2.

7.4.4 Με την εξαίρεση των χώρων φορτίου, οι αγωγοί πρέπει να κατασκευάζονται από τα ακόλουθα υλικά :

.1 αγωγοί με ελεύθερη επιφάνεια διατομής μικρότερη από 0,075 m^2 και όλοι οι κατακόρυφοι αγωγοί που εξυπηρετούν περισσότερους από ένα χώρο μεταξύ δύο καταστρωμάτων πρέπει να κατασκευάζονται από χάλυβα ή άλλο ισοδύναμο υλικό·

.2 αγωγοί με ελεύθερη επιφάνεια διατομής μικρότερη από 0,075 m^2 διαφορετικοί από τους κατακόρυφους αγωγούς που αναφέρονται στην παράγραφο 7.4.4.1, πρέπει να κατασκευάζονται από άκαυστα υλικά. Όπου τέτοιοι αγωγοί διαπερνούν χώρισμα κλάσης «Α» ή «Β» πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην εξασφάλιση της ακεραιότητας έναντι πυρκαϊάς του διαφράγματος·

.3 τμήματα αγωγού μικρού μήκους που δεν υπερβαίνουν γενικά τα 0,02 m^2 σε ελεύθερη επιφάνεια διατομής ούτε τα 2 m σε μήκος δεν χρειάζεται να είναι άκαυστα εφόσον πληρούνται όλοι οι ακόλουθοι όροι :

.3.1 ο αγωγός είναι κατασκευασμένος από υλικό που έχει χαρακτηριστικά χαμηλής εξάπλωσης φλόγας·

.3.2 ο αγωγός χρησιμοποιείται μόνο στο ακραίο τελικό σημείο του συστήματος αερισμού· και

.3.3 ο αγωγός δεν ευρίσκεται πλησιέστερα από 600 mm, μετρούμενα κατά το μήκος του, από διέλευση χωρίσματος κλάσης «Α» ή «Β», περιλαμβανομένων των συνεχών οροφών κλάσης «Β».

7.4.5 Οι περίκλειστοι χώροι κλιμακοστασίων πρέπει να αερίζονται και να εξυπηρετούνται από ανεξάρτητο σύστημα ανεμιστήρων και αεραγωγών που δεν πρέπει να εξυπηρετούν οποιουσδήποτε άλλους χώρους στα συστήματα αερισμού.

7.4.6 Οι αγωγοί εξαγωγής πρέπει να εφοδιάζονται με στόμια για επιθεώρηση και καθαρισμό. Τα στόμια πρέπει να ευρίσκονται κοντά στους πυροφράκτες.

7.5 *Αγωγοί εξαγωγής από διατάξεις μαγειρείου*

7.5.1 *Απαιτήσεις για επιβατηγά πλοία που μεταφέρουν περισσότερους από 36 επιβάτες*

Οι αγωγοί εξαγωγής από διατάξεις μαγειρείου πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των παραγράφων 7.2.1.2.1 και 7.2.1.2.2 και πρέπει να εφοδιάζονται :

.1 με λιποσυλλέκτη που να μπορεί να αφαιρείται εύκολα για καθαρισμό, εκτός εάν υπάρχει τοποθετημένο εναλλακτικό εγκεκριμένο σύστημα απομάκρυνσης του λίπους·

.2 με πυροφράκτη τοποθετημένο στο κατώτερο άκρο του αγωγού, που να είναι αυτόματος και τηλεχειριζόμενος και, επιπρόσθετα, με τηλεχειριζόμενο πυροφράκτη τοποθετημένο στο ανώτερο άκρο του αγωγού·

.3 με μόνιμο μέσο για κατάσβεση πυρκαϊάς μέσα στον αγωγό·

.4 με διατάξεις τηλεχειρισμού για τη διακοπή των ανεμιστήρων εξαγωγής και παροχής αέρα, για τη λειτουργία των πυροφρακτών που αναφέρονται στην παράγραφο 7.5.1.2 και για τη λειτουργία του συστήματος κατάσβεσης πυρκαϊάς, οι οποίες πρέπει να είναι τοποθετημένες σε θέση κοντά στην είσοδο του μαγειρείου. Όταν υπάρχει εγκατεστημένο σύστημα πολλαπλών κλάδων πρέπει να προβλέπονται τηλεχειριζόμενα μέσα τοποθετημένα μαζί με τα παραπάνω χειριστήρια για το κλείσιμο όλων των μονάδων που εξαερίζονται μέσω του ίδιου κύριου αγωγού πριν διοχετευθεί το κατασβεστικό μέσο μέσα στο σύστημα· και

.5 με κατάλληλα τοποθετημένα στόμια για επιθεώρηση και καθαρισμό.

7.5.2 *Απαιτήσεις για φορτηγά πλοία και επιβατηγά πλοία που μεταφέρουν όχι περισσότερους από 36 επιβάτες*

7.5.2.1 Οι αγωγοί εξαγωγής από διατάξεις μαγειρείου, όπου διέρχονται από χώρους ενδιαίτησης ή χώρους που περιέχουν εύκαυστα υλικά, πρέπει να είναι κατασκευασμένοι από χωρίσματα κλάσης «Α». Κάθε αγωγός εξαγωγής πρέπει να εφοδιάζεται με :

.1 λιποσυλλέκτη που να μπορεί να αφαιρείται εύκολα για καθαρισμό·

.2 πυροφράκτη τοποθετημένο στο κατώτερο άκρο του αγωγού·

.3 διατάξεις που να μπορούν να χειρίζονται μέσα από το μαγειρείο για τη διακοπή των ανεμιστήρων εξαγωγής· και

.4 μόνιμο μέσο για κατάσβεση πυρκαϊάς μέσα στον αγωγό.

Κανονισμός 10

Καταπολέμηση πυρκαϊάς

1 Σκοπός

Σκοπός αυτού του Κανονισμού είναι η καταστολή και η ταχεία κατάσβεση μιας πυρκαϊάς στο χώρο προέλευσής της. Για το σκοπό αυτό, πρέπει να πληρούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις :

.1 πρέπει να εγκαθίστανται μόνιμα συστήματα κατάσβεσης πυρκαϊάς δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στη δυνατότητα για ανάπτυξη πυρκαϊάς των προστατευομένων χώρων· και

.2 οι συσκευές κατάσβεσης πυρκαϊάς πρέπει να είναι άμεσα διαθέσιμες.

2 Συστήματα παροχής νερού

Τα πλοία πρέπει να εφοδιάζονται με αντλίες πυρκαϊάς, κύριο δίκτυο πυρκαϊάς, λήψεις και εύκαμπτους σωλήνες που πληρούν τις εφαρμοστέες απαιτήσεις του Κανονισμού αυτού.

2.1 *Κύριο δίκτυο πυρκαϊάς και λήψεις*

2.1.1 *Γενικά*

Για το κύριο δίκτυο πυρκαϊάς και τις λήψεις πυρκαϊάς δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται υλικά που προσβάλλονται εύκολα από τη θερμότητα, εκτός αν προστατεύονται επαρκώς. Οι σωληνώσεις και οι λήψεις πυρκαϊάς πρέπει να τοποθετούνται έτσι ώστε οι εύκαμπτοι σωλήνες πυρκαϊάς να προσαρμόζονται εύκολα σε αυτές. Η διάταξη των σωληνώσεων και των λήψεων πυρκαϊάς πρέπει να είναι τέτοια ώστε να αποφεύγεται η πιθανότητα πήξης (κατάψυξης) του νερού. Πρέπει να προβλέπονται κατάλληλες διατάξεις αποστράγγισης για την σωλήνωση του κυρίου δικτύου πυρκαϊάς. Πρέπει να εγκαθίστανται απομονωτικά επιστόμια για όλες τις διακλαδώσεις του κύριου δικτύου πυρκαϊάς των ανοικτών χώρων που χρησιμοποιούνται για σκοπούς διαφορετικούς από την καταπολέμηση πυρκαϊάς. Σε πλοία όπου ενδέχεται να μεταφέρεται φορτίο στο κατάστρωμα οι θέσεις των λήψεων πυρκαϊάς πρέπει να είναι τέτοιες ώστε να είναι πάντοτε εύκολα προσιτές και οι σωληνώσεις πρέπει να έχουν τέτοια διάταξη ώστε να αποφεύγεται, όσο είναι πρακτικά δυνατό, ο κίνδυνος να προκληθεί βλάβη από το φορτίο αυτό.

2.1.2 *Άμεση διαθεσιμότητα παροχής νερού*

Οι διατάξεις για την άμεση διαθεσιμότητα παροχής νερού πρέπει να είναι :

.1 σε επιβατηγά πλοία :

.1.1 ολικής χωρητικότητας 1000 και άνω, τέτοιες ώστε μια τουλάχιστον αποτελεσματική προβολή νερού να είναι αμέσως διαθέσιμη από οποιαδήποτε λήψη σε εσωτερική θέση και έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η συνέχιση παροχής νερού με την αυτόματη εκκίνηση μιας απαιτούμενης αντλίας πυρκαϊάς·

.1.2 ολικής χωρητικότητας κάτω από 1000 με την αυτόματη εκκίνηση μιας τουλάχιστον αντλίας πυρκαϊάς ή με την εκκίνηση με τηλεχειρισμό από τη γέφυρα ναυσιπλοΐας μιας τουλάχιστον αντλίας πυρκαϊάς. Εάν η αντλία εκκινεί αυτόματα ή εάν το επιστόμιο στον πυθμένα δεν μπορεί να ανοιχθεί από τη θέση εκκίνησης με τηλεχειρισμό της αντλίας, το επιστόμιο στον πυθμένα πρέπει να παραμένει μόνιμα ανοικτό· και

.1.3 εάν διαθέτουν περιοδικά μη επανδρωμένους χώρους μηχανών σύμφωνα με τον κανονισμό II-1/54, η Αρχή πρέπει να καθορίζει απαιτήσεις για μόνιμη διάταξη κατάσβεσης πυρκαϊάς με νερό για τέτοιους χώρους ισοδύναμες με εκείνες που απαιτούνται για κανονικά μη επανδρωμένους χώρους μηχανών.

.2 σε φορτηγά πλοία :

.2.1 κατά την κρίση της Αρχής· και

.2.2 με περιοδικά μη επανδρωμένο χώρο μηχανών ή όταν απαιτείται ένα μόνον άτομο για φυλακή, πρέπει να υπάρχει άμεση παροχή νερού από το κύριο δίκτυο πυρκαϊάς σε κατάλληλη πίεση, είτε με εκκίνηση με τηλεχειρισμό μιας από τις κύριες αντλίες πυρκαϊάς από τη γέφυρα ναυσιπλοΐας και από το σταθμό ελέγχου πυρκαϊάς, αν υπάρχει, είτε με μόνιμη πίεση του κύριου δικτύου πυρκαϊάς από μια από τις κύριες αντλίες πυρκαϊάς, με την εξαίρεση ότι η Αρχή μπορεί να άρει αυτή την απαίτηση για φορτηγά πλοία ολικής χωρητικότητας κάτω των 1600 αν η διάταξη εκκίνησης της αντλίας πυρκαϊάς στο χώρο μηχανών ευρίσκεται σε εύκολα προσιτή θέση.

2.1.3 *Διάμετρος του κύριου δικτύου πυρκαϊάς*

Η διάμετρος του κύριου δικτύου πυρκαϊάς και των σωληνώσεων υπηρεσίας του νερού πρέπει να είναι επαρκής για την αποτελεσματική διανομή της μέγιστης απαιτούμενης ποσότητας που καταθλίβεται από δύο αντλίες πυρκαϊάς που λειτουργούν ταυτόχρονα, με την εξαίρεση ότι στην περίπτωση φορτηγών πλοίων η διάμετρος χρειάζεται να επαρκεί μόνο για την κατάθλιψη 140 m^3/h.

2.1.4 *Απομονωτικά επιστόμια και ασφαλιστικές βαλβίδες*

2.1.4.1 Πρέπει να τοποθετούνται απομονωτικά επιστόμια σε εύκολα προσιτή και προφυλαγμένη θέση έξω από τους χώρους μηχανών για να διαχωρίζουν το τμήμα του κύριου δικτύου πυρκαϊάς μέσα στο χώρο μηχανών που περιέχει την κύρια αντλία ή τις αντλίες πυρκαϊάς από το υπόλοιπο τμήμα του κύριου δικτύου πυρκαϊάς. Το κύριο δίκτυο πυρκαϊάς πρέπει να έχει τέτοια διάταξη ώστε όταν τα απομονωτικά επιστόμια είναι κλειστά, όλες οι λήψεις πυρκαϊάς του πλοίου, εκτός από αυτές που ευρίσκονται στο χώρο μηχανών που αναφέρεται παραπάνω, να μπορούν να τροφοδοτούνται με νερό από μια άλλη αντλία πυρκαϊάς ή από μια αντλία πυρκαϊάς ανάγκης. Η αντλία πυρκαϊάς ανάγκης, η εισαγωγή θαλασσινού νερού, και οι σωλήνες αναρρόφησης και κατάθλιψης και τα απομονωτικά επιστόμια πρέπει να τοποθετούνται έξω από το χώρο μηχανών. Εάν αυτή η διάταξη δεν είναι δυνατό να γίνει, η αναρρόφηση θαλάσσης μπορεί να τοποθετηθεί στο χώρο μηχανών εάν το επιστόμιο είναι τηλεχειριζόμενο από θέση στο ίδιο διαμέρισμα με την αντλία πυρκαϊάς ανάγκης και ο σωλήνας αναρρόφησης είναι μικρού μήκους, όσο αυτό είναι πρακτικά δυνατό. Τμήματα μικρού μήκους των σωλήνων αναρρόφησης ή κατάθλιψης μπορούν να διέρχονται από χώρο μηχανών, υπό την προϋπόθεση ότι περικλείονται από ισχυρό χαλύβδινο περίβλημα, ή μονώνονται με βαθμό μόνωσης κλάσης «Α-60». Οι σωλήνες πρέπει να έχουν ουσιώδες πάχος τοιχώματος, που όμως σε καμιά περίπτωση να μην είναι μικρότερο από 11 mm, και πρέπει να συγκολλώνται εκτός από τη σύνδεση με το επιστόμιο αναρρόφησης μέσω φλάντζας.

2.1.4.2 Πρέπει να τοποθετείται επιστόμιο που να εξυπηρετεί κάθε λήψη πυρκαϊάς έτσι ώστε οποιοσδήποτε εύκαμπτος σωλήνας να μπορεί να αφαιρεθεί ενώ οι αντλίες πυρκαϊάς ευρίσκονται σε λειτουργία.

2.1.4.3 Πρέπει να προβλέπονται ανακουφιστικά επιστόμια σε σύζευξη με τις αντλίες πυρκαϊάς αν οι αντλίες είναι ικανές να αναπτύξουν πίεση που υπερβαίνει την πίεση

σχεδιασμού των σωληνώσεων νερού, των λήψεων πυρκαϊάς και των ευκάμπτων σωλήνων. Τα επιστόμια αυτά πρέπει να είναι τοποθετημένα και ρυθμισμένα έτσι ώστε να προλαμβάνουν την υπερβολική πίεση σε οποιοδήποτε τμήμα του κύριου δικτύου πυρκαϊάς.

2.1.4.4 Σε δεξαμενόπλοια, πρέπει να τοποθετούνται απομονωτικά επιστόμια στο κύριο δίκτυο πυρκαϊάς στο πρωραίο μέρος του επιστέγου σε προστατευμένη θέση και στο κατάστρωμα δεξαμενών σε διαστήματα όχι μεγαλύτερα από 40 m ώστε να διατηρείται η ακεραιότητα του κύριου δικτύου πυρκαϊάς στην περίπτωση πυρκαϊάς ή έκρηξης.

2.1.5 *Αριθμός και θέση λήψεων πυρκαϊάς*

2.1.5.1 Ο αριθμός και η θέση των λήψεων πυρκαϊάς πρέπει να είναι κατά τρόπο ώστε δύο τουλάχιστον προβολές νερού που δεν παρέχονται από την ίδια λήψη, μία των οποίων εκτοξεύεται από ένα ενιαίο τεμάχιο σωλήνα, να μπορούν να φθάσουν σε οποιοδήποτε μέρος του πλοίου που είναι κανονικά προσιτό στους επιβάτες ή στο πλήρωμα ενώ το πλοίο ναυσιπλοεί, και σε οποιοδήποτε μέρος οποιουδήποτε χώρου φορτίου όταν είναι κενός, οποιουδήποτε χώρου RO-RO ή οποιουδήποτε χώρου οχημάτων, στον τελευταίο των οποίων οι δύο προβολές πρέπει να φθάνουν σε οποιοδήποτε τμήμα του χώρου αυτού εκτοξευόμενες κάθε μια από ενιαίο τεμάχιο εύκαμπτου σωλήνα. Επιπλέον, οι λήψεις αυτές πρέπει να τοποθετούνται κοντά στις προσβάσεις προς στους προστατευόμενους χώρους.

2.1.5.2 Επιπρόσθετα των απαιτήσεων της παραγράφου 2.1.5.1, τα επιβατηγά πλοία πρέπει να συμμορφώνονται προς τα ακόλουθα :

.1 στους χώρους ενδιαίτησης, υπηρεσίας και μηχανών, ο αριθμός και η θέση των λήψεων πυρκαϊάς πρέπει να είναι κατά τρόπο ώστε να μπορεί να πληρούνται οι απαιτήσεις της παραγράφου 2.1.5.1 όταν όλες οι υδατοστεγείς θύρες και όλες οι θύρες σε διαφράγματα κυρίων κατακορύφων ζωνών είναι κλειστές· και

.2 όπου παρέχεται πρόσβαση σε χώρο μηχανών κατηγορίας Α σε χαμηλό επίπεδο από γειτονική σήραγγα αξόνων, πρέπει να προβλέπονται δύο λήψεις εξωτερικά, αλλά κοντά στην είσοδο αυτού του χώρου μηχανών. Όπου παρέχεται τέτοια πρόσβαση από άλλους χώρους, σε ένα από αυτούς τους χώρους πρέπει να προβλέπονται δύο λήψεις πυρκαϊάς κοντά στην είσοδο του χώρου μηχανών κατηγορίας Α. Τέτοια πρόβλεψη δεν χρειάζεται να γίνει όπου η σήραγγα ή οι γειτονικοί χώροι δεν αποτελούν μέρος της οδού διαφυγής.

2.1.6 *Πίεση στις λήψεις πυρκαϊάς*

Όταν ταυτόχρονα οι δύο αντλίες παρέχουν με τα ακροσωλήνια που καθορίζονται στην παράγραφο 2.3.3 την ποσότητα νερού που καθορίζεται στην παράγραφο 2.1.3 από οποιεσδήποτε γειτονικές λήψεις πυρκαϊάς, πρέπει να διατηρούνται οι ακόλουθες ελάχιστες πιέσεις σε όλες τις λήψεις :

.1 για επιβατηγά πλοία :

ολικής χωρητικότητας 4000 και άνω	0,40 N/mm^2
ολικής χωρητικότητας κάτω από 4000	0,30 N/mm^2·

.2 για φορτηγά πλοία :

ολικής χωρητικότητας 6000 και άνω	0,27 N/mm^2
ολικής χωρητικότητας κάτω από 6000	0,25 N/mm^2·

και

.3 η μέγιστη πίεση σε οποιαδήποτε λήψη δεν πρέπει να υπερβαίνει εκείνη στην οποία μπορεί να επιδειχθεί ότι επιτυγχάνεται αποτελεσματικός έλεγχος του εύκαμπτου σωλήνα.

2.1.7 *Διεθνής σύνδεσμος ξηράς*

2.1.7.1 Πλοία ολικής χωρητικότητας 500 και άνω πρέπει να εφοδιάζονται με τουλάχιστον ένα διεθνή σύνδεσμο ξηράς που να πληροί τον Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας.

2.1.7.2 Πρέπει να υπάρχει δυνατότητα χρησιμοποίησης του συνδέσμου αυτού και στις δύο πλευρές του πλοίου.

2.2 *Αντλίες πυρκαϊάς*

2.2.1 *Αντλίες αποδεκτές ως αντλίες πυρκαϊάς*

Οι αντλίες υγιεινής, έρματος, κυτών ή γενικής χρήσης μπορούν να γίνουν αποδεκτές ως αντλίες πυρκαϊάς, με την προϋπόθεση ότι δεν χρησιμοποιούνται κανονικά για άντληση πετρελαίου και ότι αν περιστασιακά χρησιμοποιηθούν για μετάγγιση ή άντληση καύσιμου πετρελαίου, τοποθετούνται κατάλληλες διατάξεις μεταγωγής.

2.2.2 *Αριθμός αντλιών πυρκαϊάς*

Τα πλοία πρέπει να εφοδιάζονται με αντλίες πυρκαϊάς ανεξάρτητης κίνησης ως εξής :

.1 σε επιβατηγά πλοία :

ολικής χωρητικότητας 4000 και άνω	τουλάχιστον τρεις
ολικής χωρητικότητας κάτω από 4000	τουλάχιστον δύο

.2 σε φορτηγά πλοία :

ολικής χωρητικότητας 1000 και άνω	τουλάχιστον δύο
ολικής χωρητικότητας κάτω από 1000	τουλάχιστον δύο μηχανοκίνητες αντλίες, η μια από τις οποίες πρέπει να είναι ανεξάρτητης κίνησης.

2.2.3 *Διάταξη αντλιών πυρκαϊάς και κύριου δικτύου πυρκαϊάς*

2.2.3.1 *Αντλίες πυρκαϊάς*

Η διάταξη των συνδέσμων θάλασσας, των αντλιών πυρκαϊάς και των πηγών ενέργειάς τους πρέπει να είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται ότι :

.1 σε επιβατηγά πλοία ολικής χωρητικότητας 1000 και άνω, σε περίπτωση πυρκαϊάς σε ένα οποιοδήποτε διαμέρισμα δεν θα τεθούν εκτός λειτουργίας όλες οι αντλίες πυρκαϊάς· και

.2 σε επιβατηγά πλοία ολικής χωρητικότητας κάτω από 1000 και σε φορτηγά πλοία, αν πυρκαϊά σε ένα οποιοδήποτε διαμέρισμα μπορούσε να θέσει όλες τις αντλίες πυρκαϊάς εκτός λειτουργίας, πρέπει να υπάρχει εναλλακτικό μέσο αποτελούμενο από αντλία πυρκαϊάς ανάγκης που να συμμορφώνεται προς τις απαιτήσεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας με την πηγή ενέργειάς της και το σύνδεσμο θάλασσας τοποθετημένα έξω από τον χώρο όπου είναι τοποθετημένες οι κύριες αντλίες πυρκαϊάς ή οι πηγές ενέργειάς τους.

2.2.3.2 *Απαιτήσεις για το χώρο που περιέχει την αντλία πυρκαϊάς ανάγκης*

2.2.3.2.1 *Θέση του χώρου*

Ο χώρος που περιέχει την αντλία πυρκαϊάς ανάγκης δεν πρέπει να έχει κοινά όρια με τους χώρους μηχανών κατηγορίας Α ή με τους χώρους που περιέχουν κύριες αντλίες πυρκαϊάς. Όπου αυτό δεν είναι πρακτικά δυνατό, το κοινό διάφραγμα μεταξύ των δύο χώρων πρέπει να μονώνεται σε βαθμό κατασκευαστικής πυροπροστασίας ισοδύναμο με αυτόν που απαιτείται για σταθμό ελέγχου στον Κανονισμό 9.2.3.3.

2.2.3.2.2 *Πρόσβαση προς στην αντλία πυρκαϊάς ανάγκης*

Δεν πρέπει να επιτρέπεται απευθείας πρόσβαση μεταξύ του χώρου μηχανών και του χώρου που περιέχει την αντλία πυρκαϊάς ανάγκης και την πηγή ενέργειάς της. Όταν αυτό δεν είναι πρακτικά δυνατό, η Αρχή μπορεί να αποδεχθεί διάταξη όπου η πρόσβαση γίνεται μέσω αεροφράγματος με τη θύρα του χώρου μηχανών να είναι βαθμού μόνωσης κλάσης «Α-60», και την άλλη θύρα να είναι τουλάχιστον από χάλυβα, και να είναι και οι δύο εύλογα αεριοστεγανές, αυτοκλειόμενες και χωρίς διατάξεις συγκράτησης. Εναλλακτικά, η πρόσβαση μπορεί να γίνεται μέσω μιας υδατοστεγούς θύρας ικανής να χειρίζεται από χώρο απομακρυσμένο από το χώρο μηχανών και από το χώρο που περιέχει την αντλία πυρκαϊάς ανάγκης και να μην είναι δυνατό να αποκοπεί σε περίπτωση πυρκαϊάς σε εκείνους τους χώρους. Σε αυτές τις περιπτώσεις, πρέπει να προβλέπεται δεύτερο μέσο πρόσβασης στο χώρο που περιέχει την αντλία πυρκαϊάς ανάγκης και την πηγή ενέργειάς της.

2.2.3.2.3 *Αερισμός του χώρου της αντλίας πυρκαϊάς ανάγκης*

Οι διατάξεις αερισμού του χώρου που περιέχει την ανεξάρτητη πηγή ενέργειας της αντλίας πυρκαϊάς ανάγκης πρέπει να είναι τέτοιες ώστε να αποκλείουν, όσο είναι πρακτικά δυνατό, την πιθανότητα εισόδου ή εισρόφησης καπνού στο χώρο αυτό από πυρκαϊά σε χώρο μηχανών.

2.2.3.3 *Πρόσθετες αντλίες για φορτηγά πλοία*

Επιπλέον, σε φορτηγά πλοία όπου στο χώρο μηχανών είναι εγκατεστημένες άλλες αντλίες όπως γενικής χρήσης, κυτών και έρματος κ.τ.λ., πρέπει να υπάρχουν διατάξεις ώστε να εξασφαλίζεται ότι τουλάχιστον μια από αυτές τις αντλίες, που έχει την παροχή και πίεση που απαιτείται από τις παραγράφους 2.1.6.2 και 2.2.4.2, είναι ικανή να παρέχει νερό στο κύριο δίκτυο πυρκαϊάς.

2.2.4 *Παροχή των αντλιών πυρκαϊάς*

2.2.4.1 *Συνολική παροχή των απαιτουμένων αντλιών πυρκαϊάς*

Οι απαιτούμενες αντλίες πυρκαϊάς πρέπει να είναι ικανές να παρέχουν για σκοπούς καταπολέμησης της πυρκαϊάς ποσότητα νερού στην πίεση που καθορίζεται στην παράγραφο 2.1.6, ως εξής :

.1 οι αντλίες σε επιβατηγά πλοία, ποσότητα όχι μικρότερη από τα δύο τρίτα της ποσότητας που απαιτείται να παρέχουν οι αντλίες κυτών όταν χρησιμοποιούνται για την απάντληση των κυτών· και

.2 οι αντλίες σε φορτηγά πλοία, εκτός από οποιαδήποτε αντλία ανάγκης, ποσότητα όχι μικρότερη από τα τέσσερα τρίτα της ποσότητας που απαιτείται σύμφωνα με τον Κανονισμό ΙΙ-2/21 να παρέχεται από κάθε μία ανεξάρτητη αντλία κυτών σε επιβατηγό πλοίο των ιδίων διαστάσεων όταν χρησιμοποιείται για την απάντληση κυτών, με την προϋπόθεση ότι σε κανένα φορτηγό πλοίο η συνολικά απαιτούμενη παροχή των αντλιών πυρκαϊάς δεν χρειάζεται να υπερβαίνει τα 180 m^3/h.

2.2.4.2 *Παροχή κάθε αντλίας πυρκαϊάς*

Κάθε μια από τις απαιτούμενες αντλίες πυρκαϊάς (εκτός από οποιαδήποτε αντλία πυρκαϊάς ανάγκης που απαιτείται από την παράγραφο 2.2.3.1.2 για φορτηγά πλοία) πρέπει να έχει παροχή όχι μικρότερη από το 80% του πηλίκου της ολικής απαιτουμένης παροχής δια του ελάχιστου αριθμού των απαιτουμένων αντλιών πυρκαϊάς, αλλά σε καμία περίπτωση μικρότερη από 25 m^3/h και κάθε τέτοια αντλία πρέπει να είναι ικανή σε κάθε περίπτωση να παρέχει τουλάχιστον τις δυο απαιτούμενες προβολές νερού. Αυτές οι αντλίες πυρκαϊάς πρέπει να είναι ικανές να τροφοδοτούν το κύριο δίκτυο πυρκαϊάς υπό τις απαιτούμενες συνθήκες. Όπου εγκαθίστανται περισσότερες αντλίες από τον ελάχιστο αριθμό των απαιτουμένων αντλιών, οι πρόσθετες αυτές αντλίες πρέπει να έχουν παροχή τουλάχιστον 25 m^3/h και πρέπει να είναι ικανές να παρέχουν τουλάχιστον τις δύο προβολές νερού που απαιτούνται από την παράγραφο 2.1.5.1.

2.3 *Εύκαμπτοι σωλήνες πυρκαϊάς και ακροσωλήνια*

2.3.1 *Γενικές προδιαγραφές*

2.3.1.1 Οι εύκαμπτοι σωλήνες πυρκαϊάς πρέπει να είναι κατασκευασμένοι από άφθαρτο υλικό εγκεκριμένο από την Αρχή και πρέπει να είναι επαρκούς μήκους για την εκτόξευση προβολής νερού σε οποιονδήποτε από τους χώρους που μπορεί να

απαιτηθεί η χρησιμοποίησή τους. Κάθε εύκαμπτος σωλήνας πρέπει να εφοδιάζεται με ακροσωλήνιο και τους αναγκαίους συνδέσμους. Οι εύκαμπτοι σωλήνες που χαρακτηρίζονται στο κεφάλαιο αυτό ως «εύκαμπτοι σωλήνες πυρκαϊάς» μαζί με τα οποιαδήποτε αναγκαία εξαρτήματα και εργαλεία πρέπει να είναι έτοιμοι για χρήση σε εμφανείς θέσεις κοντά στις λήψεις ή συνδέσεις νερού. Επιπλέον, σε εσωτερικές θέσεις επιβατηγών πλοίων που μεταφέρουν περισσότερους από 36 επιβάτες οι εύκαμπτοι σωλήνες πυρκαϊάς πρέπει να είναι μόνιμα συνδεδεμένοι στις λήψεις πυρκαϊάς. Οι εύκαμπτοι σωλήνες πυρκαϊάς πρέπει να έχουν μήκος τουλάχιστον 10 m, αλλά όχι μεγαλύτερο από :

.1 15 m σε χώρους μηχανών·

.2 20 m σε άλλους χώρους και ανοικτά καταστρώματα· και

.3 25 m για ανοικτά καταστρώματα σε πλοία με μέγιστο πλάτος που υπερβαίνει τα 30 m.

2.3.1.2 Πρέπει να υπάρχει δυνατότητα πλήρους εναλλαγής των συνδέσμων των ευκάμπτων σωλήνων και των ακροσωληνίων, εκτός αν προβλέπεται ένας εύκαμπτος σωλήνας και ακροσωλήνιο για κάθε λήψη πυρκαϊάς στο πλοίο.

2.3.2 *Αριθμός και διάμετρος των ευκάμπτων σωλήνων πυρκαϊάς*

2.3.2.1 Τα πλοία πρέπει να εφοδιάζονται με εύκαμπτους σωλήνες πυρκαϊάς, ο αριθμός και η διάμετρος των οποίων πρέπει να ικανοποιούν την Αρχή.

2.3.2.2 Σε επιβατηγά πλοία πρέπει να υπάρχει τουλάχιστον ένας εύκαμπτος σωλήνας πυρκαϊάς για κάθε λήψη πυρκαϊάς που απαιτείται από την παράγραφο 2.1.5 και αυτοί οι εύκαμπτοι σωλήνες πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για σκοπούς κατάσβεσης πυρκαϊών ή για δοκιμή των πυροσβεστικών συσκευών κατά τα γυμνάσια πυρκαϊάς και τις επιθεωρήσεις.

2.3.2.3 Σε φορτηγά πλοία :

.1 ολικής χωρητικότητας 1000 και άνω, ο αριθμός των εύκαμπτων σωλήνων πυρκαϊάς που θα προβλέπονται, πρέπει να είναι ένας για κάθε 30 m μήκους του πλοίου και ένας εφεδρικός, αλλά σε καμιά περίπτωση ο συνολικός αριθμός δεν πρέπει να είναι μικρότερος από πέντε. Ο αριθμός αυτός δεν περιλαμβάνει οποιουσδήποτε εύκαμπτους σωλήνες που απαιτούνται σε οποιοδήποτε μηχανοστάσιο ή λεβητοστάσιο. Η Αρχή μπορεί να αυξήσει τον αριθμό των ευκάμπτων σωλήνων που απαιτούνται ώστε να εξασφαλίζεται ότι εύκαμπτοι σωλήνες σε επαρκή αριθμό είναι διαθέσιμοι και προσιτοί ανά πάσα στιγμή, λαμβανομένων υπόψη του τύπου του πλοίου και της φύσης της εμπορικής μεταφοράς στην οποία απασχολείται το πλοίο. Πλοία τα οποία μεταφέρουν επικίνδυνα φορτία σύμφωνα με τον Κανονισμό 19 πρέπει να εφοδιάζονται με 3 εύκαμπτους σωλήνες και ακροσωλήνια, επιπρόσθετα εκείνων που απαιτούνται παραπάνω· και

.2 ολικής χωρητικότητας κάτω από 1000, ο αριθμός των εύκαμπτων σωλήνων πυρκαϊάς που θα προβλέπονται, πρέπει να υπολογίζεται σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 2.3.2.3.1. Ωστόσο, ο αριθμός των εύκαμπτων σωλήνων δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να είναι μικρότερος των τριών.

2.3.3 *Μέγεθος και τύποι ακροσωληνίων*

2.3.3.1 Για τους σκοπούς του Κεφαλαίου αυτού, οι τυποποιημένες διαστάσεις των ακροσωληνίων πρέπει να είναι 12 mm, 16 mm και 19 mm ή όσο το δυνατό πλησιέστερα στις τιμές αυτές. Ακροσωλήνια μεγαλύτερης διαμέτρου μπορεί να επιτραπούν κατά την διακριτική κρίση της Αρχής.

2.3.3.2 Για τους χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας, δεν χρειάζεται να χρησιμοποιούνται ακροσωλήνια με διάμετρο μεγαλύτερη από 12 mm.

2.2.3.3 Για τους χώρους μηχανών και τις εξωτερικές θέσεις, η διάμετρος του ακροσωληνίου πρέπει να είναι τέτοια ώστε να λαμβάνεται η μέγιστη δυνατή παροχή από δύο προβολές, στην πίεση που αναφέρεται στην παράγραφο 2.1.6 από την μικρότερη αντλία, υπό την προϋπόθεση ότι δεν χρειάζεται να χρησιμοποιηθεί ακροσωλήνιο με διάμετρο μεγαλύτερη από 19 mm.

2.2.3.4 Τα ακροσωλήνια πρέπει να είναι εγκεκριμένου τύπου διπλής χρήσης (δηλ. τύπου ραντισμού/προβολής) περιλαμβανομένου και μέσου διακοπής.

3 Φορητοί πυροσβεστήρες

3.1 *Τύπος και σχεδίαση*

Οι φορητοί πυροσβεστήρες πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας.

3.2 *Διάταξη πυροσβεστήρων*

3.2.1 Οι χώροι ενδιαίτησης, οι χώροι υπηρεσίας και οι σταθμοί ελέγχου πρέπει να εφοδιάζονται με φορητούς πυροσβεστήρες καταλλήλων τύπων και σε επαρκή αριθμό σύμφωνα με την ικανοποίηση της Αρχής. Πλοία ολικής χωρητικότητας 1000 και άνω πρέπει να φέρουν τουλάχιστον πέντε φορητούς πυροσβεστήρες.

3.2.2 Ένας από τους φορητούς πυροσβεστήρες που προορίζεται για χρήση σε οποιοδήποτε χώρο, πρέπει να τοποθετείται κοντά στην είσοδο του χώρου αυτού.

3.2.3 Δεν πρέπει να τοποθετούνται πυροσβεστήρες διοξειδίου του άνθρακα σε χώρους ενδιαίτησης. Σε σταθμούς ελέγχου και άλλους χώρους που περιέχουν ηλεκτρικό ή ηλεκτρονικό εξοπλισμό ή συσκευές αναγκαίες για την ασφάλεια του πλοίου, πρέπει να προβλέπονται πυροσβεστήρες των οποίων το κατασβεστικό μέσο δεν είναι ούτε ηλεκτρικά αγώγιμο ούτε βλαβερό για τον εξοπλισμό και τις συσκευές.

3.2.4 Οι πυροσβεστήρες πρέπει να είναι τοποθετημένοι για άμεση χρήση σε ευδιάκριτες θέσεις, οι οποίες να προσεγγίζονται γρήγορα και εύκολα σε κάθε στιγμή

σε περίπτωση πυρκαϊάς, και με τέτοιο τρόπο ώστε η λειτουργικότητά τους να μην επηρεάζεται από τον καιρό, τις δονήσεις ή άλλους εξωτερικούς παράγοντες. Οι φορητοί πυροσβεστήρες πρέπει να εφοδιάζονται με διατάξεις που να δείχνουν εάν έχουν χρησιμοποιηθεί.

3.3 *Αμοιβές γομώσεις*

3.3.1 Πρέπει να προβλέπονται αμοιβές γομώσεις για το 100% των πρώτων 10 πυροσβεστήρων και για το 50% των υπολοίπων πυροσβεστήρων που μπορούν να αναγομωθούν επί του πλοίου. Δεν απαιτούνται περισσότερες από 60 συνολικά αμοιβές γομώσεις. Πρέπει να υπάρχουν οδηγίες αναγόμωσης επί του πλοίου.

3.3.2 Για πυροσβεστήρες που δεν μπορούν να αναγομωθούν επί του πλοίου, αντί των αμοιβών γομώσεων, πρέπει να προβλέπονται πρόσθετοι φορητοί πυροσβεστήρες του ιδίου μεγέθους, τύπου, ικανότητας και αριθμού όπως προσδιορίζεται παραπάνω στην παράγραφο 3.1.1.

4 Μόνιμα συστήματα κατάσβεσης πυρκαϊάς

4.1 *Τύποι μόνιμων συστημάτων κατάσβεσης πυρκαϊάς*

4.1.1 Το μόνιμο σύστημα κατάσβεσης πυρκαϊάς που απαιτείται από την παρακάτω παράγραφο 5 μπορεί να είναι οποιοδήποτε από τα ακόλουθα συστήματα :

.1 μόνιμο σύστημα κατάσβεσης πυρκαϊάς με αέριο που πληροί τις διατάξεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας·

.2 μόνιμο σύστημα κατάσβεσης πυρκαϊάς με αφρό υψηλής εκτόνωσης που πληροί τις διατάξεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας· και

.3 μόνιμο σύστημα κατάσβεσης πυρκαϊάς ραντισμού νερού υπό πίεση που πληροί τις διατάξεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας.

4.1.2 Όπου εγκαθίσταται μόνιμο σύστημα πυρκαϊάς που δεν απαιτείται από το Κεφάλαιο αυτό, πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις των σχετικών Κανονισμών του κεφαλαίου αυτού και του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας.

4.1.3 Συστήματα κατάσβεσης πυρκαϊάς που χρησιμοποιούν HALON 1211, 1301 και 2402 και υπερφθοριωμένους υδρογονάνθρακες πρέπει να απαγορεύονται.

4.1.4 Γενικά, η Αρχή δεν πρέπει να επιτρέπει τη χρήση του ατμού ως κατασβεστικού μέσου σε μόνιμα συστήματα κατάσβεσης πυρκαϊάς. Όπου η χρήση του ατμού επιτρέπεται από την Αρχή, πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε περιορισμένες περιοχές ως επιπρόσθετο του απαιτουμένου συστήματος κατάσβεσης πυρκαϊάς και πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας.

4.2 *Συσκευές κλεισίματος για μόνιμα συστήματα κατάσβεσης πυρκαϊάς με αέριο*

Όπου χρησιμοποιείται μόνιμο σύστημα κατάσβεσης πυρκαϊάς με αέριο, τα ανοίγματα που μπορεί να επιτρέπουν την είσοδο αέρα ή την διαφυγή αερίου από τον

προστατευόμενο χώρο πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να κλείνουν από θέση έξω από τον προστατευόμενο χώρο.

4.3 *Διαμερίσματα αποθήκευσης του μέσου κατάσβεσης πυρκαϊάς*

Όταν το μέσο κατάσβεσης πυρκαϊάς αποθηκεύεται έξω από τον προστατευόμενο χώρο, πρέπει η αποθήκευσή του να γίνεται σε διαμέρισμα που βρίσκεται πίσω από το πρωραίο διάφραγμα συγκρούσεως, και να μην χρησιμοποιείται για κανένα άλλο σκοπό. Οποιαδήποτε είσοδος σε τέτοιο χώρο αποθήκευσης πρέπει να γίνεται κατά προτίμηση από το ανοικτό κατάστρωμα και πρέπει να είναι ανεξάρτητη από τον προστατευόμενο χώρο. Εάν ο χώρος αποθήκευσης βρίσκεται κάτω από κατάστρωμα, πρέπει να βρίσκεται όχι περισσότερα του ενός καταστρώματα κάτω από το ανοικτό κατάστρωμα και πρέπει να έχει κατευθείαν πρόσβαση από το ανοικτό κατάστρωμα μέσω κλιμακοστασίου ή κλίμακας. Χώροι που βρίσκονται κάτω από το κατάστρωμα ή χώροι για τους οποίους δεν προβλέπεται είσοδος από το ανοικτό κατάστρωμα, πρέπει να εφοδιάζονται με σύστημα τεχνητού αερισμού σχεδιασμένο έτσι, ώστε να εξάγει αέρα από το κατώτερο τμήμα του χώρου και πρέπει να έχει τέτοιο μέγεθος ώστε να παρέχει τουλάχιστον 6 εναλλαγές αέρα την ώρα. Οι θύρες εισόδου πρέπει να ανοίγουν προς τα έξω και τα διαφράγματα και καταστρώματα, περιλαμβανομένων των θυρών και των άλλων μέσων κλεισίματος οποιωνδήποτε ανοιγμάτων σε αυτά, που αποτελούν τα οριακά χωρίσματα μεταξύ τέτοιων χώρων και γειτονικών κλειστών χώρων πρέπει να είναι αεριοστεγή. Για το σκοπό εφαρμογής των πινάκων 9.1 έως 9.8, τέτοιοι χώροι αποθήκευσης πρέπει να θεωρούνται ως σταθμοί ελέγχου πυρκαϊάς.

4.4 *Αντλίες νερού για άλλα συστήματα κατάσβεσης πυρκαϊάς*

Οι αντλίες, εκτός από εκείνες που εξυπηρετούν το κύριο δίκτυο πυρκαϊάς, οι οποίες απαιτούνται για την παροχή νερού για συστήματα κατάσβεσης πυρκαϊάς που απαιτούνται από Κεφάλαιο αυτό, οι πηγές ενέργειάς τους και τα μέσα ελέγχου τους πρέπει να εγκαθίστανται έξω από το χώρο ή τους χώρους που προστατεύονται από τα συστήματα αυτά και να έχουν τέτοια διάταξη ώστε πυρκαϊά στο χώρο ή στους χώρους που προστατεύονται δεν θα θέτει εκτός λειτουργίας οποιοδήποτε τέτοιο σύστημα.

5 Διατάξεις κατάσβεσης πυρκαϊάς σε χώρους μηχανών

5.1 *Χώροι μηχανών που περιέχουν πετρελαιολέβητες ή μονάδες καυσίμου πετρελαίου*

5.1.1 *Μόνιμα συστήματα κατάσβεσης πυρκαϊάς*

Οι χώροι μηχανών κατηγορίας Α που περιέχουν πετρελαιολέβητες ή μονάδες καυσίμου πετρελαίου πρέπει να εφοδιάζονται με ένα οποιοδήποτε από τα μόνιμα συστήματα κατάσβεσης πυρκαϊάς της παραγράφου 4.1. Σε κάθε περίπτωση, αν τα μηχανοστάσια και λεβητοστάσια δεν είναι χωριστά, ή αν καύσιμο πετρέλαιο μπορεί να διαρρεύσει από το λεβητοστάσιο στο μηχανοστάσιο, το σύνολο του μηχανοστασίου και λεβητοστασίου πρέπει να θεωρείται ως ένα διαμέρισμα.

5.1.2 *Πρόσθετες διατάξεις κατάσβεσης πυρκαϊάς*

5.1.2.1 Σε κάθε λεβητοστάσιο ή σε μια είσοδο έξω από το λεβητοστάσιο πρέπει να υπάρχει τουλάχιστον μια φορητή συσκευή παραγωγής αφρού που να πληροί τις διατάξεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας.

5.1.2.2 Σε κάθε χώρο εστίας του κάθε λεβητοστασίου και σε κάθε χώρο στον οποίο ευρίσκεται τμήμα της εγκατάστασης καυσίμου πετρελαίου πρέπει να υπάρχουν δύο τουλάχιστον φορητοί πυροσβεστήρες αφρού ή ισοδύναμοι. Σε κάθε λεβητοστάσιο πρέπει να υπάρχουν όχι λιγότεροι από ένας πυροσβεστήρας αφρού εγκεκριμένου τύπου χωρητικότητας τουλάχιστον 135 *l* ή ισοδύναμος. Οι πυροσβεστήρες αυτοί πρέπει να εφοδιάζονται με εύκαμπτους σωλήνες τυλιγμένους σε εξέλικτρα κατάλληλους για να φθάνουν σε οποιοδήποτε τμήμα του λεβητοστασίου. Στην περίπτωση τοπικών λεβήτων κάτω από 175 kW, ο εγκεκριμένος πυροσβεστήρας αφρού χωρητικότητας τουλάχιστον 135 *l* δεν απαιτείται.

5.1.2.3 Σε κάθε χώρο εστίας πρέπει να υπάρχει δοχείο που περιέχει τουλάχιστον 0,1 m^3 άμμου, πριονίδια εμβαπτισμένα σε ανθρακικό νάτριο ή άλλο εγκεκριμένο ξηρό υλικό, συνοδευόμενο από κατάλληλο φτυάρι για τον διασκορπισμό του υλικού. Εναλλακτικά, αυτό μπορεί να αντικατασταθεί από ένα εγκεκριμένο φορητό πυροσβεστήρα.

5.2 *Χώροι μηχανών που περιέχουν μηχανήματα εσωτερικής καύσης*

5.2.1 *Μόνιμα συστήματα κατάσβεσης πυρκαϊάς*

Χώροι μηχανών κατηγορίας Α που περιέχουν μηχανήματα εσωτερικής καύσης πρέπει να εφοδιάζονται με ένα από τα μόνιμα συστήματα κατάσβεσης πυρκαϊάς της παραγράφου 4.1.

5.2.2 *Πρόσθετες διατάξεις κατάσβεσης πυρκαϊάς*

5.2.2.1 Πρέπει να υπάρχει τουλάχιστον μια φορητή συσκευή παραγωγής αφρού που να πληροί τις διατάξεις του Κώδικα Συστημάτων πυρασφαλείας.

5.2.2.2 Πρέπει να υπάρχουν πυροσβεστήρες αφρού εγκεκριμένου τύπου σε κάθε τέτοιο χώρο, καθένας από τους οποίους να έχει χωρητικότητα τουλάχιστον 45 *l* ή ισοδύναμοι, επαρκείς σε αριθμό ώστε να μπορεί ο αφρός ή το ισοδύναμό του μέσο να κατευθύνεται σε οποιοδήποτε τμήμα των συστημάτων καυσίμου πετρελαίου και λιπαντικού ελαίου υπό πίεση, των μηχανισμών μετάδοσης κίνησης και σε άλλες θέσεις που παρουσιάζουν κίνδυνο πυρκαϊάς. Επιπλέον, πρέπει να προβλέπεται επαρκής αριθμός φορητών πυροσβεστήρων αφρού ή ισοδύναμοι οι οποίοι πρέπει να είναι τοποθετημένοι έτσι ώστε κανένα σημείο του χώρου να μην ευρίσκεται σε απόσταση βαδίσματος μεγαλύτερη από 10 m από ένα πυροσβεστήρα και να υπάρχουν τουλάχιστον δύο τέτοιοι πυροσβεστήρες σε κάθε τέτοιο χώρο. Για μικρότερους χώρους φορτηγών πλοίων η Αρχή μπορεί να εξετάσει την άρση της απαίτησης αυτής.

5.3 *Χώροι μηχανών που περιέχουν ατμοστρόβιλους ή ατμομηχανές κλειστού τύπου*

5.3.1 *Μόνιμα συστήματα κατάσβεσης πυρκαϊάς*

Σε χώρους που περιέχουν ατμοστρόβιλους ή ατμομηχανές κλειστού τύπου που

χρησιμοποιούνται για κύρια πρόωση ή για άλλους σκοπούς, που έχουν συνολική ισχύ εξόδου όχι μικρότερη από 375 kW, πρέπει να προβλέπεται ένα από τα συστήματα κατάσβεσης πυρκαϊάς που καθορίζονται στην παράγραφο 4.1 εάν οι χώροι αυτοί είναι περιοδικά μη επανδρωμένοι.

5.3.2 *Πρόσθετες διατάξεις κατάσβεσης πυρκαϊάς*

5.3.2.1 Πρέπει να υπάρχουν πυροσβεστήρες αφρού εγκεκριμένου τύπου καθένας από τους οποίους θα έχει χωρητικότητα τουλάχιστον 45 *l* ή ισοδύναμοι, επαρκείς σε αριθμό ώστε να μπορεί ο αφρός ή το ισοδύναμό του μέσο να κατευθύνεται σε οποιοδήποτε τμήμα των περιβλημάτων που περικλείουν λιπαινόμενα υπό πίεση τμήματα των ατμοστροβίλων, των μηχανών ή των συναφών μηχανισμών μετάδοσης κίνησης και σε οποιεσδήποτε άλλες θέσεις που παρουσιάζουν κίνδυνο πυρκαϊάς. Πάντως, δεν πρέπει να απαιτούνται τέτοιοι πυροσβεστήρες αν παρέχεται ισοδύναμη τουλάχιστον προστασία προς αυτή που απαιτείται από την υποπαράγραφο αυτή σε τέτοιους χώρους, από μόνιμο σύστημα κατάσβεσης πυρκαϊάς εγκατεστημένο σύμφωνα με την παράγραφο 4.1.

5.3.2.2 Πρέπει να υπάρχει επαρκής αριθμός φορητών πυροσβεστήρων αφρού ή ισοδυνάμων οι οποίοι να είναι τοποθετημένοι έτσι ώστε κανένα σημείο του χώρου να μην ευρίσκεται σε απόσταση βαδίσματος μεγαλύτερη από 10 m από ένα πυροσβεστήρα και να υπάρχουν τουλάχιστον δύο τέτοιοι πυροσβεστήρες σε κάθε τέτοιο χώρο με την εξαίρεση ότι αυτοί οι πυροσβεστήρες δεν πρέπει να απαιτούνται επιπλέον εκείνων που προβλέπονται σύμφωνα με την παράγραφο 5.1.2.2.

5.4 *Άλλοι χώροι μηχανών*

Όπου υπάρχει, κατά την κρίση της Αρχής, κίνδυνος πυρκαϊάς σε οποιοδήποτε χώρο μηχανών για τον οποίο δεν καθορίζονται στις παραγράφους 5.1, 5.2 και 5.3 ειδικές διατάξεις για πυροσβεστικές συσκευές, πρέπει να προβλέπονται μέσα στο χώρο αυτό ή σε γειτονικό χώρο φορητοί πυροσβεστήρες εγκεκριμένου τύπου ή άλλα μέσα κατάσβεσης πυρκαϊάς σε αριθμό που η Αρχή μπορεί να θεωρήσει επαρκή.

5.5 *Πρόσθετες απαιτήσεις για επιβατηγά πλοία*

Σε επιβατηγά πλοία που μεταφέρουν περισσότερους από 36 επιβάτες, κάθε χώρος μηχανών κατηγορίας Α πρέπει να εφοδιάζεται με δύο τουλάχιστον κατάλληλες συσκευές παραγωγής ομίχλης νερού.[*]

5.6 *Μόνιμα συστήματα καταπολέμησης πυρκαϊάς τοπικής εφαρμογής*

5.6.1 Η παράγραφος 5.6 πρέπει να εφαρμόζεται σε επιβατηγά πλοία ολικής χωρητικότητας 500 και άνω και σε φορτηγά πλοία ολικής χωρητικότητας 2000 και άνω.

[*] Η συσκευή παραγωγής ομίχλης νερού θα μπορούσε να αποτελείται από μεταλλικό σωλήνα σχήματος L του οποίου το μεγάλο σκέλος θα έχει μήκος 2 m περίπου και θα μπορεί να προσαρμόζεται σε εύκαμπτο σωλήνα πυρκαϊάς και το μικρό σκέλος θα έχει μήκος 250 mm περίπου και θα είναι εφοδιασμένο με μόνιμο ακροσωλήνιο ομίχλης νερού ή θα μπορεί να εφοδιασθεί με ακροσωλήνιο ραντισμού νερού.

5.6.2 Οι χώροι μηχανών κατηγορίας Α όγκου άνω των 500 m^3 πρέπει, επιπλέον του το μόνιμου συστήματος κατάσβεσης πυρκαϊάς που απαιτείται από την παράγραφο 5.1.1, να προστατεύονται από εγκεκριμένου τύπου μόνιμο σύστημα νερού ή από άλλο ισοδύναμο σύστημα κατάσβεσης πυρκαϊάς, βάσει των οδηγιών που έχουν συνταχθεί από τον Οργανισμό.[**] Στην περίπτωση περιοδικά μη επιτηρούμενων χώρων μηχανών, το σύστημα καταπολέμησης της πυρκαϊάς πρέπει να διαθέτει αμφότερες τις δυνατότητες αυτόματης και χειροκίνητης ενεργοποίησης. Στην περίπτωση συνεχώς επανδρωμένων χώρων μηχανών, το σύστημα καταπολέμησης της πυρκαϊάς απαιτείται να διαθέτει μόνο δυνατότητα χειροκίνητης ενεργοποίησης.

5.6.3 Τα μόνιμα συστήματα κατάσβεσης πυρκαϊάς τοπικής εφαρμογής προορίζονται για την προστασία περιοχών όπως οι παρακάτω χωρίς την αναγκαιότητα κράτησης των μηχανών, εγκατάλειψης του χώρου από το προσωπικό, ή απομόνωσης των χώρων:

1. τα επικίνδυνα για πυρκαϊά τμήματα των μηχανών εσωτερικής καύσης που χρησιμοποιούνται για την κύρια πρόωση του πλοίου και την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας·

2. οι εμπρόσθιες όψεις των λεβήτων·

3. τα επικίνδυνα για πυρκαϊά τμήματα των αποτεφρωτήρων· και

4. οι καθαριστήρες θερμού καυσίμου πετρελαίου.

5.6.4 Η ενεργοποίηση οποιουδήποτε συστήματος τοπικής εφαρμογής πρέπει να δίνει ένα οπτικό και διακεκριμένο ακουστικό σήμα στην προστατευόμενη περιοχή και σε συνεχώς επανδρωμένους σταθμούς. Ο συναγερμός πρέπει να υποδεικνύει το συγκεκριμένο σύστημα που ενεργοποιήθηκε. Οι απαιτήσεις του συναγερμού του συστήματος που περιγράφονται σε αυτή την παράγραφο είναι επιπρόσθετες και δεν υποκαθιστούν το σύστημα ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς που απαιτείται σε αλλού στο Κεφάλαιο αυτό.

6 Διατάξεις κατάσβεσης πυρκαϊάς σε σταθμούς ελέγχου και σε χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας

6.1 *Συστήματα ραντισμού σε επιβατηγά πλοία*

6.1.1 Τα επιβατηγά πλοία που μεταφέρουν περισσότερους από 36 επιβάτες πρέπει να εφοδιάζονται με αυτόματο σύστημα ραντισμού, ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς εγκεκριμένου τύπου που πληροί τις απαιτήσεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας σε όλους τους σταθμούς ελέγχου και τους χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας, περιλαμβανομένων των διαδρόμων και κλιμακοστασίων. Εναλλακτικά, οι σταθμοί ελέγχου, όπου το νερό μπορεί να προκαλέσει ζημιά σε βασικό εξοπλισμό, μπορούν να εφοδιάζονται με εγκεκριμένο μόνιμο σύστημα κατάσβεσης πυρκαϊάς άλλου τύπου. Χώροι που παρουσιάζουν μικρό ή μηδενικό κίνδυνο πυρκαϊάς όπως

[**] Γίνεται μνεία των Οδηγιών για την έγκριση μονίμων συστημάτων κατάσβεσης πυρκαϊάς τοπικής εφαρμογής με νερό για χρήση σε χώρους μηχανών κατηγορίας Α (MSC/Circ.913).

κενοί χώροι, κοινόχρηστα αποχωρητήρια, χώροι διοξειδίου του άνθρακα και παρόμοιοι χώροι δεν χρειάζεται να εφοδιάζονται με αυτόματο σύστημα ραντισμού.

6.1.2 Σε επιβατηγά πλοία που μεταφέρουν όχι περισσότερους από 36 επιβάτες, όταν προβλέπεται μόνιμο σύστημα ανίχνευσης καπνού και αναγγελίας πυρκαϊάς που πληροί τις διατάξεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας μόνο σε διαδρόμους, κλιμακοστάσια και οδούς διαφυγής, πρέπει να εγκαθίσταται αυτόματο σύστημα ραντισμού σύμφωνα με τον Κανονισμό 7.5.3.2.

6.2 *Συστήματα ραντισμού σε φορτηγά πλοία*

Σε φορτηγά πλοία στα οποία έχει υιοθετηθεί ή μέθοδος IIC που καθορίζεται στον Κανονισμό 9.2.3.1.1.2, πρέπει να τοποθετείται αυτόματο σύστημα ραντισμού, ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κανονισμού 7.5.5.2.

6.3 *Χώροι που περιέχουν εύφλεκτα υγρά*

6.3.1 Οι αποθήκες χρωμάτων πρέπει να προστατεύονται από :

.1 σύστημα διοξειδίου του άνθρακα, σχεδιασμένο ώστε να δίνει ελάχιστο όγκο ελεύθερου αερίου ίσο προς το 40% του συνολικού όγκου του προστατευόμενου χώρου·

.2 σύστημα ξηράς κόνεως, σχεδιασμένο για τουλάχιστον 0,5 kg σκόνης/m^3·

.3 σύστημα καταιονισμού ή ραντισμού με νερό, σχεδιασμένο για 5 l/m^2 /min. Τα συστήματα καταιονισμού μπορεί να συνδέονται με το κύριο δίκτυο πυρκαϊάς του πλοίου· ή

.4 σύστημα που να παρέχει ισοδύναμη προστασία, όπως καθορίζεται από την Αρχή.

Σε οποιαδήποτε περίπτωση, το σύστημα πρέπει να μπορεί να χειρίζεται από θέση έξω από τον προστατευόμενο χώρο.

6.3.2 Οι αποθήκες εύφλεκτων υγρών πρέπει να προστατεύονται από κατάλληλη διάταξη κατάσβεσης πυρκαϊάς εγκεκριμένη από την Αρχή.

6.3.3 Για ερμάρια επιφάνειας μικρότερης από 4 m^2, που δεν έχουν πρόσβαση σε χώρους ενδιαίτησης, αντί του μονίμου συστήματος μπορεί να γίνει αποδεκτός ένας φορητός πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα σε μέγεθος που να παρέχει ελάχιστο όγκο ελεύθερου αερίου ίσο προς το 40% του συνολικού όγκου του χώρου. Πρέπει στο ερμάριο να διαρρυθμίζεται θυρίδα παροχής που να επιτρέπει τη διοχέτευση του περιεχομένου του πυροσβεστήρα χωρίς να παρίσταται ανάγκη εισόδου μέσα στον προστατευόμενο χώρο. Ο απαιτούμενος φορητός πυροσβεστήρας πρέπει να τοποθετείται κοντά στην θυρίδα. Εναλλακτικά, μπορεί να προβλέπεται θυρίδα ή σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα για να διευκολύνει τη χρήση του νερού του κύριου δικτύου πυρκαϊάς.

6.4 *Συσκευές μαγειρέματος με λίπη και έλαια*

Οι συσκευές μαγειρέματος με λίπη και έλαια πρέπει να εφοδιάζονται με τα ακόλουθα:

1. αυτόματο ή χειροκίνητο σύστημα κατάσβεσης πυρκαϊάς δοκιμασμένο σύμφωνα με διεθνές πρότυπο που είναι αποδεκτό από τον Οργανισμό·*

2. έναν πρωτεύοντα και έναν εφεδρικό θερμοστάτη με σήμα συναγερμού που να ειδοποιεί το χειριστή σε περίπτωση αστοχίας οποιουδήποτε από τους δύο θερμοστάτες·

3. διατάξεις αυτόματης διακοπής της ηλεκτρικής ενέργειας κατά την ενεργοποίηση του συστήματος κατάσβεσης·

4. σήμα συναγερμού για ένδειξη λειτουργίας του συστήματος κατάσβεσης στο μαγειρείο όπου είναι εγκατεστημένες οι συσκευές· και

5. συστήματα ελέγχου για χειροκίνητη λειτουργία του συστήματος κατάσβεσης με εμφανείς πινακίδες για άμεση χρήση από το πλήρωμα.

7 **Διατάξεις κατάσβεσης πυρκαϊάς σε χώρους φορτίου**

7.1 *Μόνιμα συστήματα κατάσβεσης πυρκαϊάς με αέριο για γενικό φορτίο*

7.1.1 Με εξαίρεση την περίπτωση της παραγράφου 7.2, οι χώροι φορτίου των επιβατηγών πλοίων ολικής χωρητικότητας 1000 και άνω πρέπει να προστατεύονται με μόνιμο σύστημα κατάσβεσης πυρκαϊάς διοξειδίου του άνθρακα ή αδρανούς αερίου που πληροί τις διατάξεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας ή από μόνιμο σύστημα κατάσβεσης πυρκαϊάς αφρού υψηλής εκτόνωσης που να παρέχει ισοδύναμη προστασία.

7.1.2 Όπου είναι φανερό σύμφωνα με την ικανοποίηση της Αρχής ότι ένα επιβατηγό πλοίο ασχολείται σε ταξίδια τόσο μικρής διάρκειας ώστε θα ήταν παράλογο να εφαρμόσει τις απαιτήσεις της παραγράφου 7.1.1, καθώς επίσης και σε πλοία ολικής χωρητικότητας κάτω από 1000, οι διατάξεις στους χώρους φορτίου πρέπει να είναι σύμφωνα με την ικανοποίηση της Αρχής, με την προϋπόθεση ότι το πλοίο είναι εφοδιασμένο με χαλύβδινα καλύμματα στομίων κυτών και με αποτελεσματικά μέσα κλεισίματος όλων των ανεμοδόχων και των άλλων ανοιγμάτων που οδηγούν στους χώρους φορτίου.

7.1.3 Εκτός από τους χώρους RO-RO και τους χώρους οχημάτων, οι χώροι φορτίου πλοίων ολικής χωρητικότητας 2000 και άνω πρέπει να προστατεύονται με μόνιμο σύστημα κατάσβεσης πυρκαϊάς διοξειδίου του άνθρακα ή αδρανούς αερίου που πληροί τις διατάξεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας ή από μόνιμο σύστημα

---

* Γίνεται μνεία των συστάσεων του Διεθνούς Οργανισμού Τυποποίησης, ειδικά, της Έκδοσης ISO 15371:2000 για *Συστήματα κατάσβεσης πυρκαϊάς για προστασία των συσκευών μαγειρέματος με λίπη και έλαια.*

κατάσβεσης πυρκαϊάς αφρού υψηλής εκτόνωσης που να παρέχει ισοδύναμη προστασία.

7.1.4 Η Αρχή μπορεί να εξαιρεί από τις απαιτήσεις των παραγράφων 7.1.3 και 7.2, χώρους φορτίου οποιουδήποτε πλοίου που έχει κατασκευασθεί, και προορίζεται αποκλειστικά, για τη μεταφορά μεταλλεύματος, άνθρακα, σιτηρών, μη αποξηραμένης ξυλείας, άκαυστων φορτίων ή φορτίων που, κατά την κρίση της Αρχής, παρουσιάζουν χαμηλό κίνδυνο πυρκαϊάς.* Τέτοιες εξαιρέσεις μπορούν να χορηγούνται μόνο αν το πλοίο είναι εφοδιασμένο με χαλύβδινα καλύμματα στομίων κυτών και με αποτελεσματικά μέσα κλεισίματος όλων των ανεμοδόχων και των άλλων ανοιγμάτων που οδηγούν στους χώρους φορτίου. Όταν παρέχονται τέτοιες εξαιρέσεις, η Αρχή πρέπει να εκδίδει Πιστοποιητικό Εξαίρεσης, ανεξάρτητα από την ημερομηνία κατασκευής του υπόψη πλοίου, σύμφωνα με τον Κανονισμό I/12(a)(vi), και πρέπει να εξασφαλίζει ότι ο κατάλογος των φορτίων που επιτρέπεται να μεταφέρει το πλοίο επισυνάπτεται στο Πιστοποιητικό Εξαίρεσης.

7.2 *Μόνιμα συστήματα κατάσβεσης πυρκαϊάς με αέριο για επικίνδυνα φορτία*

Πλοίο που απασχολείται στη μεταφορά επικινδύνων φορτίων σε οποιουσδήποτε χώρους φορτίου πρέπει να εφοδιάζεται με μόνιμο σύστημα κατάσβεσης πυρκαϊάς με διοξείδιο του άνθρακα ή με αδρανές αέριο που να πληροί τις διατάξεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας ή με μόνιμο σύστημα κατάσβεσης πυρκαϊάς που, κατά την κρίση της Αρχής, παρέχει ισοδύναμη προστασία για τα μεταφερόμενα φορτία.

8 Προστασία δεξαμενής φορτίου

8.1 *Μόνιμα συστήματα αφρού καταστρώματος*

8.1.1 Για δεξαμενόπλοια νεκρού βάρους 20000 τόνων και άνω, πρέπει να προβλέπεται μόνιμο σύστημα αφρού καταστρώματος σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας, με την εξαίρεση ότι, αντί της παραπάνω εγκατάστασης, η Αρχή, αφού εξετάσει τις διατάξεις και τον εξοπλισμό, μπορεί να αποδεχθεί άλλες μόνιμες εγκαταστάσεις εάν παρέχουν ισοδύναμη προστασία με την παραπάνω, σύμφωνα με τον Κανονισμό I/5. Οι απαιτήσεις για εναλλακτικές μόνιμες εγκαταστάσεις πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις της παραγράφου 8.1.2.

8.1.2 Σύμφωνα με την παράγραφο 8.1.1, όπου η Αρχή αποδέχεται ισοδύναμη μόνιμη εγκατάσταση αντί του μονίμου συστήματος αφρού καταστρώματος, η εγκατάσταση πρέπει :

.1 να είναι ικανή να σβήνει πυρκαϊές από υπερχείλιση και επίσης να εμποδίζει την ανάφλεξη χυμένου πετρελαίου που δεν έχει ακόμη αναφλεγεί· και

* Γίνεται μνεία του Κώδικα Ασφαλούς Πρακτικής για Χύμα Στερεά Φορτία – Σχέδιο Ανάγκης Β14, καταχώρηση για άνθρακα, και του Καταλόγου χύμα στερεών φορτίων που είναι άκαυστα ή παρουσιάζουν μικρό κίνδυνο πυρκαϊάς ή για τα οποία ένα μόνιμο σύστημα κατάσβεσης πυρκαϊάς με αέριο δεν είναι αποτελεσματικό. (MSC/Circ. 671).

.2 να είναι ικανή να καταπολεμά πυρκαϊές σε δεξαμενές που έχουν ρωγμές.

8.1.3 Δεξαμενόπλοια νεκρού βάρους κάτω από 20000 τόνους πρέπει να εφοδιάζονται με σύστημα αφρού καταστρώματος που να πληροί τις απαιτήσεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας.

9 Προστασία αντλιοστασίων σε δεξαμενόπλοια

9.1 *Μόνιμα συστήματα κατάσβεσης πυρκαϊάς*

Κάθε αντλιοστάσιο φορτίου πρέπει να εφοδιάζεται με ένα από τα ακόλουθα μόνιμα συστήματα κατάσβεσης πυρκαϊάς με χειρισμό από εύκολα προσιτή θέση έξω από το αντλιοστάσιο. Τα αντλιοστάσια φορτίου πρέπει να εφοδιάζονται με σύστημα κατάλληλο για χώρους μηχανών κατηγορίας Α.

9.1.1 Σύστημα διοξειδίου του άνθρακα που να πληροί τις διατάξεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας, καθώς και με τα ακόλουθα :

.1 τα μέσα αναγγελίας που παρέχουν ακουστική προειδοποίηση διοχέτευσης του πυροσβεστικού μέσου πρέπει να είναι ασφαλή για χρήση σε εύφλεκτο μίγμα ατμών φορτίου/αέρα· και

.2 πρέπει να υπάρχει εκτεθειμένη πινακίδα στα χειριστήρια ελέγχου που να αναφέρει ότι λόγω κινδύνου ηλεκτροστατικής ανάφλεξης, το σύστημα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για σκοπούς κατάσβεσης πυρκαϊάς και όχι για σκοπούς αδρανοποίησης.

9.1.2 Σύστημα αφρού υψηλής εκτόνωσης που πληροί τις διατάξεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας με την προϋπόθεση ότι το παρεχόμενο συμπύκνωμα αφρού είναι κατάλληλο για κατάσβεση πυρκαϊών στις οποίες συμμετέχουν τα μεταφερόμενα φορτία.

9.1.3 Μόνιμο σύστημα ραντισμού νερού υπό πίεση που πληροί τις διατάξεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας.

9.2 *Ποσότητα του πυροσβεστικού μέσου*

Όπου το κατασβεστικό μέσο που χρησιμοποιείται στο σύστημα του αντλιοστασίου χρησιμοποιείται επίσης και σε συστήματα που εξυπηρετούν άλλους χώρους, τότε η προβλεπόμενη ποσότητα του μέσου ή η τιμή παροχής του δεν χρειάζεται να είναι μεγαλύτερη από τη μέγιστη απαιτούμενη για το μεγαλύτερο διαμέρισμα.

10 Εξαρτύσεις πυροσβέστη

10.1 *Τύποι εξαρτύσεων πυροσβέστη*

Οι εξαρτύσεις πυροσβέστη πρέπει να πληρούν τον Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας.

10.2 *Αριθμός εξαρτύσεων πυροσβέστη*

10.2.1 Τα πλοία πρέπει να φέρουν τουλάχιστον δύο εξαρτύσεις πυροσβέστη.

10.2.2 Επιπλέον, σε επιβατηγά πλοία πρέπει να προβλέπονται :

.1 για κάθε 80 m ή μέρος αυτών από το άθροισμα των μηκών όλων των χώρων επιβατών και υπηρεσίας στο κατάστρωμα που ευρίσκονται τέτοιοι χώροι ή αν υπάρχουν περισσότερα του ενός τέτοια καταστρώματα, στο κατάστρωμα που έχει το μεγαλύτερο άθροισμα τέτοιων μηκών, δύο εξαρτύσεις πυροσβέστη και, επιπλέον, δύο σύνολα ατομικού εξοπλισμού, που το κάθε ένα περιλαμβάνει τα αναφερόμενα στον Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας. Σε επιβατηγά πλοία που μεταφέρουν περισσότερους από 36 επιβάτες, πρέπει να προβλέπονται δύο επιπλέον εξαρτύσεις πυροσβέστη για κάθε κύρια κατακόρυφη ζώνη. Πάντως, δεν πρέπει να απαιτούνται επιπλέον εξαρτύσεις πυροσβέστη για περίκλειστα κλιμακοστάσια τα οποία αποτελούν ανεξάρτητες κύριες κατακόρυφες ζώνες και για τις κύριες κατακόρυφες ζώνες στο πρωραίο ή πρυμναίο άκρο του πλοίου οι οποίες δεν περιέχουν χώρους κατηγορίας (6), (7), (8) ή (12) όπως ορίζονται στον Κανονισμό 9.2.2.3.

.2 πλοία που μεταφέρουν περισσότερους από 36 επιβάτες, για κάθε ζεύγος αναπνευστικών συσκευών πρέπει να προβλέπεται μια συσκευή παραγωγής ομίχλης νερού, η οποία πρέπει να είναι αποθηκευμένη κοντά στις συσκευές αυτές.

10.2.3 Επιπλέον, σε δεξαμενόπλοια πρέπει να προβλέπονται δύο εξαρτύσεις πυροσβέστη.

10.2.4 Η Αρχή μπορεί να απαιτήσει πρόσθετα σύνολα ατομικού εξοπλισμού και αναπνευστικές συσκευές, λαμβάνοντας υπόψη το μέγεθος και τον τύπο του πλοίου.

10.2.5 Πρέπει για κάθε απαιτούμενη αναπνευστική συσκευή να προβλέπονται δύο αμοιβές γομώσεις. Επιβατηγά πλοία που μεταφέρουν όχι περισσότερους από 36 επιβάτες και φορτηγά πλοία που είναι εφοδιασμένα με κατάλληλα τοποθετημένα μέσα για πλήρη αναγόμωση των αεροφιαλών ελεύθερη μολύνσεων, χρειάζεται να φέρουν μόνο μια αμοιβή γόμωση για κάθε απαιτούμενη συσκευή. Σε επιβατηγά πλοία που μεταφέρουν περισσότερους από 36 επιβάτες, πρέπει να προβλέπονται τουλάχιστον δύο αμοιβές γομώσεις για κάθε αναπνευστική συσκευή.

10.3 *Αποθήκευση εξαρτύσεων πυροσβέστη*

10.3.1 Οι εξαρτύσεις πυροσβέστη ή τα σύνολα ατομικού εξοπλισμού πρέπει να φυλάσσονται για άμεση χρήση σε εύκολα προσιτή θέση που είναι μόνιμα και ευκρινώς σημασμένη και, όπου φέρονται περισσότερες από μια εξαρτύσεις πυροσβέστη ή περισσότερα από ένα σύνολα ατομικού εξοπλισμού, πρέπει να αποθηκεύονται σε ξεχωριστές απομακρυσμένες μεταξύ τους θέσεις.

10.3.2 Σε επιβατηγά πλοία, τουλάχιστον δύο εξαρτύσεις πυροσβέστη και επιπλέον ένα σύνολο ατομικού εξοπλισμού πρέπει να διατίθενται σε οποιαδήποτε θέση. Τουλάχιστον δύο εξαρτύσεις πυροσβέστη πρέπει να αποθηκεύονται σε κάθε κύρια κατακόρυφη ζώνη.

Κανονισμός 11

Κατασκευαστική ακεραιότητα

1 Σκοπός

Σκοπός του Κανονισμού αυτού είναι η διατήρηση της κατασκευαστικής ακεραιότητας του πλοίου, προλαμβάνοντας την μερική ή την ολική κατάρρευση των κατασκευών του εξ αιτίας μείωσης της αντοχής από την θερμότητα. Για τον σκοπό αυτό, τα υλικά που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του πλοίου πρέπει να εξασφαλίζουν ότι η κατασκευαστική ακεραιότητα δεν θα υποβαθμιστεί εξ αιτίας πυρκαϊάς.

2 Υλικό σκάφους, υπερκατασκευών, κατασκευαστικών διαφραγμάτων, καταστρωμάτων και υπερστεγασμάτων

Το σκάφος, οι υπερκατασκευές, τα κατασκευαστικά διαφράγματα, τα καταστρώματα και τα υπερστεγάσματα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από χάλυβα ή άλλο ισοδύναμο υλικό. Για το σκοπό εφαρμογής του ορισμού του χάλυβα ή άλλου ισοδυνάμου υλικού όπως δίδεται στον Κανονισμό 3.43, η «εφαρμοζόμενη έκθεση στην φωτιά» πρέπει να είναι σύμφωνα με τα πρότυπα ακεραιότητας και μόνωσης που δίδονται στους πίνακες 9.1 έως 9.4 . Για παράδειγμα, όπου χωρίσματα όπως καταστρώματα ή πλευρές και άκρα υπερστεγασμάτων επιτρέπεται να έχουν ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς «B-0», η «εφαρμοζόμενη έκθεση στην φωτιά» πρέπει να είναι διάρκειας μισής ώρας.

3 Κατασκευή από κράμα αλουμινίου

Εκτός αν καθορίζεται διαφορετικά στην παράγραφο 2, σε περιπτώσεις όπου οποιοδήποτε τμήμα της κατασκευής είναι από κράμα αλουμινίου, πρέπει να εφαρμόζονται τα ακόλουθα :

.1 η μόνωση των στοιχείων των χωρισμάτων κλάσης «A» ή «B» από κράμα αλουμινίου, εκτός από την περίπτωση κατασκευής που, κατά την κρίση της Αρχής, δεν υφίσταται φορτίο, πρέπει να είναι τέτοια ώστε η θερμοκρασία του κατασκευαστικού στελέχους (πυρήνα) να μην υψώνεται περισσότερο από 200° C πάνω από την θερμοκρασία του περιβάλλοντος οποιαδήποτε στιγμή κατά την διάρκεια της εφαρμοζόμενης έκθεσης στη φωτιά κατά την τυποποιημένη δοκιμή πυρκαϊάς· και

.2 ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίδεται στην μόνωση των στοιχείων από κράμα αλουμινίου των στύλων, των κιόνων, και άλλων κατασκευαστικών μερών που απαιτείται να στηρίξουν χώρους στοιβασίας σωσιβίων λέμβων ή σωσιβίων σχεδιών, περιοχές

καθαίρεσης και επιβίβασης, και των χωρισμάτων «A» και «B» κλάσης ώστε να εξασφαλίζεται :

.2.1 ότι για τέτοια μέρη που υποστηρίζουν περιοχές σωσιβίων λέμβων και σωσιβίων σχεδιών και χωρίσματα «A» κλάσης, ο περιορισμός ανύψωσης της θερμοκρασίας που καθορίζεται στην παράγραφο 3.1 πρέπει να εφαρμόζεται στο τέλος της μιας ώρας· και

.2.2 ότι για τέτοια μέρη που απαιτείται να υποστηρίζουν χωρίσματα «B» κλάσης, ο περιορισμός ανύψωσης της θερμοκρασίας που καθορίζεται στην παράγραφο 3.1 πρέπει να εφαρμόζεται στο τέλος της μισής ώρας.

4 Χώροι μηχανών κατηγορίας A

4.1 *Οροφές και φωταγωγοί*

Οι οροφές και οι φωταγωγοί των χώρων μηχανών κατηγορίας A πρέπει να είναι από χαλύβδινη κατασκευή και πρέπει να είναι μονωμένοι όπως απαιτείται από τους πίνακες 9.5 και 9.7, ανάλογα με την περίπτωση.

4.2 *Ελάσματα δαπέδου*

Τα ελάσματα δαπέδου των κανονικών διαδρόμων στους χώρους μηχανών κατηγορίας A πρέπει να είναι κατασκευασμένα από χάλυβα.

5 Υλικά για αποχετεύσεις

Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται υλικά που καθίστανται εύκολα αναποτελεσματικά από την θερμότητα για ευδίαιους αποχέτευσης, εξαγωγές υγιεινής και άλλες εξαγωγές που ευρίσκονται κοντά στην ίσαλο γραμμή και όπου η ζημιά του υλικού σε περίπτωση πυρκαϊάς θα μπορούσε να δημιουργήσει κίνδυνο κατάκλυσης.

6 Προστασία κατασκευής δεξαμενών φορτίου έναντι υπερπίεσης ή υποπίεσης σε δεξαμενόπλοια

6.1 *Γενικά*

Οι διατάξεις εξαερισμού πρέπει να είναι έτσι σχεδιασμένες και να λειτουργούν κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να εξασφαλίζεται ότι ούτε η υπερπίεση ούτε η υποπίεση σε δεξαμενές φορτίου θα υπερβαίνουν τις παραμέτρους σχεδιασμού και πρέπει να είναι έτσι ώστε να επιτρέπουν :

.1 την ροή μικρών όγκων μιγμάτων ατμών, αέρα ή αδρανούς αερίου που προκαλούνται από θερμικές μεταβολές σε δεξαμενή φορτίου σε όλες τις περιπτώσεις μέσω επιστομίων υπερπίεσης/υποπίεσης· και

.2 την διέλευση μεγάλων όγκων μιγμάτων ατμών, αέρα ή αδρανούς αερίου κατά την φόρτωση και τον ερματισμό ή κατά την εκφόρτωση.

6.2 *Ανοίγματα για μικρή ροή εξ αιτίας θερμικών μεταβολών*

Τα ανοίγματα για την ανακούφιση της υπερπίεσης που απαιτούνται από την παράγραφο 6.1.1 πρέπει :

.1 να έχουν όσο είναι πρακτικά δυνατόν μεγάλο ύψος πάνω από το κατάστρωμα δεξαμενών φορτίου για την επίτευξη μέγιστης διασποράς των ευφλέκτων ατμών, αλλά σε καμία περίπτωση μικρότερο από 2 m πάνω από το κατάστρωμα δεξαμενών φορτίου· και

.2 να έχουν τέτοια διάταξη ώστε να απέχουν την μέγιστη πρακτικώς δυνατή απόσταση αλλά όχι μικρότερη των 5 m από τις πλησιέστερες εισαγωγές αέρα και τα ανοίγματα κλειστών χώρων που περιέχουν πηγή ανάφλεξης και από μηχανήματα καταστρώματος και εξοπλισμό που μπορεί να δημιουργήσουν κίνδυνο ανάφλεξης. Τα ανοίγματα του εργάτη αγκύρας και του φρεατίου αλύσεων συνιστούν κίνδυνο ανάφλεξης.

6.3 *Μέτρα ασφαλείας σε δεξαμενόπλοια*

6.3.1 Προστατευτικά μέτρα έναντι ανύψωσης στάθμης υγρού στο σύστημα εξαερισμού

Πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη για την προφύλαξη έναντι της ανύψωσης της στάθμης υγρού στο σύστημα εξαερισμού σε ύψος που θα υπερέβαινε το μανομετρικό ύψος σχεδιασμού των δεξαμενών φορτίου. Αυτό πρέπει να επιτυγχάνεται με σήματα αναγγελίας που προκαλούνται από υψηλή στάθμη, ή από συστήματα ελέγχου υπερπλήρωσης, ή από άλλα ισοδύναμα μέσα, μαζί με ανεξάρτητες διατάξεις μέτρησης και μεθόδους πλήρωσης δεξαμενών φορτίου. Για τους σκοπούς του Κανονισμού αυτού, τα επιστόμια έκχυσης δεν θεωρούνται ισοδύναμα προς σύστημα υπερπλήρωσης.

6.3.2 Δευτερεύοντα μέσα για ανακούφιση της υπερπίεσης/υποπίεσης

Πρέπει να προβλέπεται ένα δευτερεύον μέσο που να επιτρέπει διαφυγή με πλήρη ροή μιγμάτων ατμών, αέρα ή αδρανούς αερίου, ώστε να προλαμβάνεται υπερπίεση ή υποπίεση σε περίπτωση βλάβης των διατάξεων της παραγράφου 6.1.2 . Εναλλακτικά, μπορεί να τοποθετούνται αισθητήρες πιέσεως σε κάθε δεξαμενή που προστατεύεται από την διάταξη που απαιτείται στην παράγραφο 6.1.2, με σύστημα παρακολούθησης στο χώρο ελέγχου φορτίου του πλοίου ή στη θέση από την οποία κανονικά εκτελούνται οι χειρισμοί φορτίου. Αυτός ο εξοπλισμός παρακολούθησης πρέπει επίσης να παρέχει σήμα αναγγελίας που ενεργοποιείται με την ανίχνευση συνθηκών υπερπίεσης ή υποπίεσης μέσα στην δεξαμενή.

6.3.3 Παρακάμψεις στο δίκτυο εξαερισμού

Τα επιστόμια υπερπίεσης/υποπίεσης που απαιτούνται από την παράγραφο 6.1.1 μπορεί να εφοδιάζονται με διάταξη παράκαμψης (by-pass) όταν ευρίσκονται σε αγωγό αερισμού ή εξαεριστικό σωλήνα ιστού. Όπου προβλέπεται τέτοια διάταξη

πρέπει να υπάρχουν κατάλληλοι ενδείκτες για να δείχνουν εάν η παράκαμψη είναι ανοικτή ή κλειστή.

6.3.4 Διατάξεις προστασίας από υπερπίεση/υποπίεση

Πρέπει να προβλέπονται μία ή περισσότερες διατάξεις προστασίας από υπερπίεση/υποπίεση που να εμποδίζουν τις δεξαμενές φορτίου να υποστούν :

.1 υπερπίεση υπερβαίνουσα την πίεση δοκιμής της δεξαμενής φορτίου, εάν το φορτίου πρόκειται να φορτωθεί στην μέγιστη καθορισμένη παροχή και όλες οι άλλες εξαγωγές παραμένουν κλειστές· και

.2 υποπίεση υπερβαίνουσα τα 700 mm στήλης νερού, εάν το φορτίο πρόκειται να εκφορτωθεί στην μέγιστη ονομαστική παροχή και οι ανεμιστήρες του αδρανούς αερίου έχουν υποστεί βλάβη.

Οι διατάξεις αυτές πρέπει να εγκαθίστανται στον αγωγό αδρανούς αερίου εκτός εάν έχουν εγκατασταθεί στο σύστημα εξαερισμού που απαιτείται από τον Κανονισμό 4.5.3.1 ή σε ξεχωριστές δεξαμενές φορτίου. Η θέση και ο σχεδιασμός των διατάξεων πρέπει να είναι σύμφωνα με τον κανονισμό 4.5.3 και την παράγραφο 6.

6.4 Μέγεθος αγωγών αερισμού

Οι εξαγωγές αερισμού για την φόρτωση, εκφόρτωση και ερματισμό που απαιτούνται από την παράγραφο 6.1.2 πρέπει να έχουν σχεδιασθεί βάσει της μέγιστης σχεδιασθείσας παροχής φόρτωσης πολλαπλασιαζόμενης επί έναν συντελεστή τουλάχιστον 1,25 για να ληφθεί υπόψη η ανάπτυξη αερίων, ώστε να προλαμβάνεται πίεση σε οποιαδήποτε δεξαμενή φορτίου που υπερβαίνει την πίεση σχεδιασμού. Ο πλοίαρχος πρέπει να εφοδιάζεται με πληροφοριακά στοιχεία σχετικά με την μέγιστη επιτρεπόμενη παροχή φόρτωσης για κάθε δεξαμενή φορτίου και, στην περίπτωση συνδυασμένων συστημάτων αερισμού, για κάθε ομάδα δεξαμενών φορτίου.

ΜΕΡΟΣ D - ΔΙΑΦΥΓΗ

Κανονισμός 12

Ειδοποίηση πληρώματος κα επιβατών

1 Σκοπός

Σκοπός του Κανονισμού αυτού είναι η ειδοποίηση για πυρκαϊά του πληρώματος και των επιβατών για ασφαλή εγκατάλειψη. Για τον σκοπό αυτό πρέπει να προβλέπεται σύστημα γενικού συναγερμού ανάγκης και σύστημα μεγαφωνικής αναγγελίας.

2 Σύστημα γενικού συναγερμού ανάγκης

Πρέπει να χρησιμοποιείται σύστημα γενικού συναγερμού ανάγκης όπως απαιτείται από τον Κανονισμό ΙΙΙ/6.4.2 για την ειδοποίηση του πληρώματος και των επιβατών για πυρκαϊά.

3 Συστήματα μεγαφωνικής αναγγελίας στα επιβατηγά πλοία

Πρέπει να παρέχεται σύστημα μεγαφωνικής αναγγελίας ή άλλο αποτελεσματικό μέσο επικοινωνίας συμμορφούμενο με τις απαιτήσεις του Κανονισμού ΙΙΙ/6.5 που να ακούγεται σε όλους τους χώρους ενδιαιτήσεως και υπηρεσίας, στους σταθμούς ελέγχου και στα ανοικτά καταστρώματα.

Κανονισμός 13

Μέσα διαφυγής

1 Σκοπός

Σκοπός του Κανονισμού αυτού είναι να παρέχει μέσα διαφυγής ώστε τα πρόσωπα που επιβαίνουν στο πλοίο να μπορούν να διαφύγουν με ασφάλεια και ταχύτητα προς το κατάστρωμα επιβίβασης σε σωσίβιες λέμβους και σχεδίες. Για τον σκοπό αυτό, πρέπει να ικανοποιούνται οι ακόλουθες λειτουργικές απαιτήσεις :

.1 πρέπει να προβλέπονται ασφαλείς οδοί διαφυγής·

.2 οι οδοί διαφυγής πρέπει να διατηρούνται σε ασφαλή κατάσταση, ελεύθερες εμποδίων· και

.3 πρέπει να προβλέπονται όπου είναι απαραίτητο βοηθητικά μέσα για την διαφυγή ώστε να διασφαλίζεται ευκολία πρόσβασης, σαφής σήμανση και κατάλληλος σχεδιασμός για καταστάσεις ανάγκης.

2 Γενικές απαιτήσεις

2.1 Εκτός αν ρητώς ορίζεται διαφορετικά σ' αυτόν τον Κανονισμό, πρέπει να προβλέπονται τουλάχιστον δύο μέσα διαφυγής ξεχωριστά, σε αρκετή απόσταση μεταξύ τους και άμεσα από όλους τους χώρους ή ομάδες χώρων.

2.2 Οι ανελκυστήρες δεν πρέπει να θεωρείται ότι αποτελούν ένα εκ των μέσων διαφυγής που απαιτούνται από αυτόν τον Κανονισμό.

3 Μέσα διαφυγής από σταθμούς ελέγχου και χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας

3.1 *Γενικές απαιτήσεις*

3.1.1 Τα κλιμακοστάσια και οι κλίμακες πρέπει να έχουν τέτοια διάταξη ώστε να παρέχουν άμεσα μέσα διαφυγής προς το κατάστρωμα επιβίβασης σε σωσίβιες λέμβους και σχεδίες από τους χώρους ενδιαίτησης επιβατών και πληρώματος και από χώρους στους οποίους κανονικά απασχολείται το πλήρωμα, πλην των χώρων μηχανών.

3.1.2 Εκτός αν ρητώς ορίζεται διαφορετικά στον Κανονισμό αυτόν, διάδρομος, προθάλαμος, ή τμήμα διαδρόμου από όπου υπάρχει μία μόνον οδός διαφυγής πρέπει να απαγορεύεται. Τυφλοί διάδρομοι χρησιμοποιούμενοι σε περιοχές υπηρεσίας που

είναι απαραίτητοι για λόγους πρακτικής χρήσης του πλοίου, όπως σταθμοί καυσίμου πετρελαίου και πλευρικοί διάδρομοι τροφοδοσίας, πρέπει να επιτρέπονται, υπό την προϋπόθεση ότι τέτοιοι τυφλοί διάδρομοι είναι διαχωρισμένοι από περιοχές ενδιαίτησης πληρώματος και μη προσβάσιμοι από περιοχές ενδιαίτησης επιβατών.

3.1.3 Όλες οι κλίμακες στους χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας και τους σταθμούς ελέγχου πρέπει να έχουν σκελετό κατασκευασμένο από χάλυβα, εκτός αν η Αρχή εγκρίνει την χρήση άλλου ισοδύναμου υλικού.

3.1.4 Εάν ο σταθμός ραδιοτηλεγραφίας δεν έχει απευθείας πρόσβαση στο ανοικτό κατάστρωμα, τότε πρέπει να προβλέπονται δύο μέσα διαφυγής ή πρόσβασης, ένα από τα οποία μπορεί να είναι παραφωτίδα ή παράθυρο επαρκούς μεγέθους ή άλλο μέσο που να ικανοποιεί την Αρχή.

3.1.5 Οι θύρες στις οδούς διαφυγής πρέπει γενικά να ανοίγουν προς την κατεύθυνση της διαφυγής με τις εξής εξαιρέσεις :

.1 οι ιδιαίτερες θύρες των θαλαμίσκων μπορούν να ανοίγουν προς το εσωτερικό των θαλαμίσκων, ώστε κατά το άνοιγμά τους να αποφεύγεται τραυματισμός ατόμων που ευρίσκονται στον διάδρομο· και

.2 οι θύρες στους κατακόρυφους οχετούς διαφυγής μπορούν να ανοίγουν προς το εξωτερικό των οχετών, ώστε αυτοί να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τους σκοπούς τόσο της διαφυγής όσο και της πρόσβασης.

3.2 *Μέσα διαφυγής σε επιβατηγά πλοία*

3.2.1 *Διαφυγή από χώρους κάτω από το κατάστρωμα στεγανών φρακτών*

3.2.1.1 Κάτω από το κατάστρωμα στεγανών φρακτών πρέπει να προβλέπονται δύο μέσα διαφυγής από τα οποία το ένα τουλάχιστον πρέπει να είναι ανεξάρτητο στεγανών θυρών, από κάθε διαμέρισμα στεγανών φρακτών ή παρόμοια περιορισμένο χώρο ή ομάδα χώρων. Κατ' εξαίρεση η Αρχή μπορεί να επιτρέψει ένα μόνο μέσο διαφυγής για χώρους πληρώματος στα οποία είσοδος γίνεται μόνον περιστασιακά, εάν η απαιτούμενη οδός διαφυγής είναι ανεξάρτητη στεγανών θυρών.

3.2.1.2 Όπου η Αρχή έχει χορηγήσει εξαίρεση υπό τις προϋποθέσεις της παραγράφου 3.2.1.1, το μοναδικό μέσο διαφυγής πρέπει να παρέχει ασφαλή διαφυγή. Πάντως, τα κλιμακοστάσια δεν πρέπει να έχουν καθαρό πλάτος μικρότερο από 800 mm με χειραγωγούς και στις δύο πλευρές τους.

3.2.2 *Διαφυγή από χώρους επάνω από το κατάστρωμα στεγανών φρακτών*

Επάνω από το κατάστρωμα στεγανών φρακτών πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον δύο μέσα διαφυγής από κάθε κύρια κατακόρυφη ζώνη ή παρόμοιο περιορισμένο χώρο ή ομάδα χώρων, από τα οποία τουλάχιστον το ένα πρέπει να παρέχει διέξοδο σε κλιμακοστάσιο που αποτελεί κατακόρυφη διαφυγή.

3.2.3 *Απευθείας πρόσβαση σε κλιμακοστάσια*

Τα περιφράγματα των κλιμακοστασίων στους χώρους ενδιαίτησης και υπηρεσίας πρέπει να έχουν απευθείας επικοινωνία με τους διαδρόμους και επαρκή επιφάνεια για την αποφυγή συνωστισμού, λαμβανομένου υπόψη του αριθμού των ατόμων που θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν τις κλίμακες σε περίπτωση ανάγκης. Στο εσωτερικό της περιμέτρου των περιφραγμάτων αυτών επιτρέπεται να υπάρχουν μόνον κοινόχρηστα αποχωρητήρια, ερμάρια από άκαυστο υλικό που προορίζονται για την αποθήκευση εξοπλισμού ασφαλείας και ανοικτοί πάγκοι πληροφοριών. Μόνον κοινόχρηστοι χώροι, διάδρομοι, κοινόχρηστα αποχωρητήρια, χώροι ειδικής κατηγορίας και ανοικτοί χώροι RO-RO προς τους οποίους όλοι οι μεταφερόμενοι επιβάτες μπορούν να έχουν πρόσβαση, άλλα κλιμακοστάσια διαφυγής που απαιτούνται από την παράγραφο 3.2.4.1 και εξωτερικοί χώροι επιτρέπεται να έχουν απευθείας πρόσβαση σ' αυτά τα περιφράγματα κλιμακοστασίων. Μικροί διάδρομοι ή προθάλαμοι που χρησιμοποιούνται για να διαχωρίζουν περίκλειστο κλιμακοστάσιο από μαγειρεία ή πλυντήρια, μπορούν να έχουν απευθείας πρόσβαση σε κλιμακοστάσιο, υπό την προϋπόθεση ότι έχουν ελάχιστη επιφάνεια καταστρώματος 4,5 m^2, πλάτος όχι μικρότερο από 900 mm και περιέχουν σταθμό εύκαμπτου σωλήνα πυρκαϊάς.

3.2.4 *Λεπτομέρειες των μέσων διαφυγής*

3.2.4.1 Τουλάχιστον ένα από τα μέσα διαφυγής που απαιτούνται από τις παραγράφους 3.2.1.1 και 3.2.2 πρέπει να αποτελείται από ένα εύκολα προσιτό περίκλειστο κλιμακοστάσιο, που πρέπει να παρέχει συνεχή προστασία από την πυρκαϊά από το επίπεδο εκδήλωσής της μέχρι τα αντίστοιχα καταστρώματα επιβίβασης σε σωσίβιες λέμβους και σχεδίες ή μέχρι το ανώτατο εκτεθειμένο στον καιρό κατάστρωμα εάν το κατάστρωμα επιβίβασης δεν εκτείνεται μέχρι την εξεταζόμενη κύρια κατακόρυφη ζώνη. Στην τελευταία περίπτωση πρέπει να προβλέπεται απευθείας πρόσβαση στο κατάστρωμα επιβίβασης μέσω εξωτερικών ανοικτών κλιμακοστασίων και διαβάσεων και πρέπει να υπάρχει φωτισμός ανάγκης σύμφωνα με τον Κανονισμό ΙΙΙ/11.5 και αντιολισθητικές επιφάνειες στο δάπεδο. Οριακά χωρίσματα που αντικρίζουν εξωτερικά ανοικτά κλιμακοστάσια και διαβάσεις που αποτελούν τμήμα οδού διαφυγής καθώς και οριακά χωρίσματα που ευρίσκονται σε τέτοια θέση που η καταστροφή τους κατά την διάρκεια πυρκαϊάς θα παρεμπόδιζε την διαφυγή προς το κατάστρωμα επιβίβασης, πρέπει να έχουν ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς περιλαμβανομένων των τιμών μονώσεων σύμφωνα με τους πίνακες 9.1 έως 9.4, ανάλογα με την περίπτωση.

3.2.4.2 Η προστασία της πρόσβασης από τα περιφράγματα των κλιμακοστασίων προς τις περιοχές επιβίβασης σε σωσίβιες λέμβους και σχεδίες πρέπει να παρέχεται είτε κατευθείαν είτε δια μέσου προστατευόμενων εσωτερικών οδών που θα έχουν ακεραιότητα έναντι πυρκαϊάς και τιμές μονώσεων για περιφράγματα κλιμακοστασίων όπως ορίζεται από τους πίνακες 9.1 έως 9.4, ανάλογα με την περίπτωση.

3.2.4.3 Κλιμακοστάσια που εξυπηρετούν μόνο ένα χώρο και έναν εξώστη στο χώρο αυτό δεν πρέπει να θεωρούνται ότι αποτελούν το ένα από τα απαιτούμενα μέσα διαφυγής.

3.2.4.4 Κάθε επίπεδο μέσα σε αίθριο πρέπει να έχει δύο μέσα διαφυγής, ένα από τα οποία πρέπει να παρέχει απευθείας πρόσβαση σε περίκλειστο μέσο διαφυγής που πληροί τις απαιτήσεις της παραγράφου 3.2.4.1 .

3.2.4.5 Τα πλάτη, ο αριθμός και η συνέχεια των διαφυγών πρέπει να είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας.

3.2.5 *Σήμανση των οδών διαφυγής*

3.2.5.1 Επιπρόσθετα από τον φωτισμό ανάγκης που απαιτείται από τους Κανονισμούς ΙΙ-1/42 και ΙΙΙ/11.5, τα μέσα διαφυγής περιλαμβανομένων των κλιμακοστασίων και των εξόδων, πρέπει να σημαίνονται με φωτεινές ή φωσφορίζουσες ενδεικτικές λωρίδες τοποθετημένες μέχρι το πολύ 300 mm επάνω από το κατάστρωμα σε όλα τα σημεία των οδών διαφυγής περιλαμβανομένων των γωνιών και των διασταυρώσεων. Η σήμανση πρέπει να επιτρέπει στους επιβάτες να αναγνωρίζουν τις οδούς διαφυγής και να διακρίνουν εύκολα τις εξόδους διαφυγής. Αν χρησιμοποιείται ηλεκτρικός φωτισμός, πρέπει να τροφοδοτείται από την πηγή ενέργειας ανάγκης και πρέπει να έχει τέτοια διάταξη ώστε βλάβη ενός οποιουδήποτε φωτιστικού στοιχείου ή διακοπή σε λωρίδα φωτισμού να μην έχει ως συνέπεια να καταστεί η σήμανση αναποτελεσματική. Επιπρόσθετα, οι σημάνσεις των οδών διαφυγής και των θέσεων του πυροσβεστικού εξοπλισμού πρέπει να είναι από φωσφορίζον υλικό ή να σημαίνονται με φωτισμό. Η Αρχή πρέπει να εξασφαλίζει ότι αυτός ο φωτιζόμενος ή φωσφορίζων εξοπλισμός έχει αξιολογηθεί, δοκιμασθεί και εφαρμοσθεί σύμφωνα με τον Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας.

3.2.5.2 Σε επιβατηγά πλοία που μεταφέρουν περισσότερους από 36 επιβάτες οι απαιτήσεις της παραγράφου 3.2.5.1 πρέπει να εφαρμόζονται επίσης και στους χώρους ενδιαίτησης πληρώματος.

3.2.6 *Θύρες κανονικά κλειστές που αποτελούν τμήμα οδού διαφυγής*

3.2.6.1 Οι θύρες των θαλαμίσκων και των διαμερισμάτων πολυτελείας δεν πρέπει να χρειάζονται κλειδιά για να ξεκλειδωθούν από το εσωτερικό τους. Επίσης, δεν πρέπει να υπάρχουν οποιεσδήποτε θύρες κατά μήκος οποιασδήποτε καθορισθείσας οδού διαφυγής που να χρειάζονται κλειδιά για να ξεκλειδωθούν κατά την κίνηση προς την κατεύθυνση της διαφυγής.

3.2.6.2 Οι θύρες διαφυγής από κοινόχρηστους χώρους που κανονικά είναι ασφαλισμένες με σύρτη πρέπει να εφοδιάζονται με ένα μέσο ταχείας απεμπλοκής. Το μέσο αυτό πρέπει να αποτελείται από έναν μηχανισμό του σύρτη της θύρας που να περιλαμβάνει διάταξη που ελευθερώνει τον σύρτη με την εξάσκηση δύναμης προς την κατεύθυνση της ροής διαφυγής. Οι μηχανισμοί ταχείας απεμπλοκής πρέπει να σχεδιάζονται και να εγκαθίστανται σύμφωνα με την ικανοποίηση της Αρχής και ειδικώτερα :

.1 να αποτελούνται από ράβδους ή πλαίσια, το ενεργό μέρος των οποίων εκτείνεται κατά μήκος τουλάχιστον κατά το ήμισυ του πλάτους του φύλλου της θύρας, και τουλάχιστον 760 mm και όχι περισσότερο από 1120 mm επάνω από το κατάστρωμα·

.2 να προκαλούν την απελευθέρωση του σύρτη όταν εξασκείται δύναμη μη υπερβαίνουσα τα 67 N· και

.3 να μην έχουν εφοδιασθεί με οποιαδήποτε διάταξη κλειδώματος, διάταξη κοχλιωτού χειρισμού ή άλλη διάταξη που εμποδίζει την απελευθέρωση του σύρτη όταν εφαρμόζεται δύναμη στην διάταξη απεμπλοκής.

3.3 *Μέσα διαφυγής σε φορτηγά πλοία*

3.3.1 *Γενικά*

Σε όλα τα επίπεδα ενδιαίτησης πρέπει να προβλέπονται δύο τουλάχιστον μέσα διαφυγής από κάθε περιορισμένο χώρο ή ομάδα χώρων, σε αρκετή απόσταση μεταξύ τους.

3.3.2 *Διαφυγή από χώρους κάτω από το κατώτατο ανοικτό κατάστρωμα*

Κάτω από το κατώτατο ανοικτό κατάστρωμα το κύριο μέσο διαφυγής πρέπει να είναι μία κλίμακα και το δευτερεύον μπορεί να είναι ένας οχετός ή μία κλίμακα.

3.3.3 *Διαφυγή από χώρους επάνω από το κατώτατο ανοικτό κατάστρωμα*

Επάνω από το κατώτατο ανοικτό κατάστρωμα τα μέσα διαφυγής πρέπει να είναι κλίμακες ή θύρες που οδηγούν σε ανοικτό κατάστρωμα ή συνδυασμός αυτών.

3.3.4 *Τυφλοί διάδρομοι*

Δεν πρέπει να γίνονται αποδεκτοί τυφλοί διάδρομοι που έχουν μήκος μεγαλύτερο των 7 m.

3.3.5 *Πλάτος και συνέχεια των οδών διαφυγής*

Το πλάτος, ο αριθμός και η συνέχεια των οδών διαφυγής πρέπει να είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας.

3.3.6 *Απαλλαγή από δύο μέσα διαφυγής*

Κατ' εξαίρεση η Αρχή μπορεί να επιτρέψει ένα μέσο διαφυγής για χώρους πληρώματος στους οποίους είσοδος γίνεται μόνο περιστασιακά, εάν η απαιτούμενη οδός διαφυγής είναι ανεξάρτητη στεγανών θυρών.

3.4 *Αναπνευστικές συσκευές διαφυγής ανάγκης*[*]

3.4.1 Οι αναπνευστικές συσκευές διαφυγής ανάγκης πρέπει να συμμορφώνονται με τον Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας. Στο πλοίο πρέπει να φυλάσσονται και εφεδρικές αναπνευστικές συσκευές διαφυγής ανάγκης.

---

[*] Γίνεται μνεία των Οδηγιών για την λειτουργία, θέση, χρήση και συντήρηση των αναπνευστικών συσκευών διαφυγής ανάγκης (MSC/Circ.849).

3.4.2 Όλα τα πλοία πρέπει να διαθέτουν εντός των χώρων ενδιαίτησης τουλάχιστον δύο αναπνευστικές συσκευές διαφυγής ανάγκης.

3.4.3 Σε επιβατηγά πλοία πρέπει να διατίθενται τουλάχιστον δύο αναπνευστικές συσκευές διαφυγής ανάγκης σε κάθε κύρια κατακόρυφη ζώνη.

3.4.4 Σε επιβατηγά πλοία που μεταφέρουν περισσότερους από 36 επιβάτες, πρέπει να διατίθενται δύο αναπνευστικές συσκευές διαφυγής ανάγκης σε κάθε κύρια κατακόρυφη ζώνη, επιπλέον αυτών που απαιτούνται από την παράγραφο 3.4.3 ως άνω.

3.4.5 Ωστόσο, οι παράγραφοι 3.4.3 και 3.4.4 δεν εφαρμόζονται σε περιφράγματα κλιμακοστασίων που συνιστούν ξεχωριστές κύριες κατακόρυφες ζώνες, καθώς και στις κύριες κατακόρυφες ζώνες στο πρωραίο ή πρυμναίο άκρο του πλοίου οι οποίες δεν περιέχουν χώρους των κατηγοριών (6), (7), (8) ή (12) όπως αυτοί ορίζονται στον Κανονισμό 9.2.2.3 .

4 Μέσα διαφυγής από χώρους μηχανών

4.1 *Μέσα διαφυγής σε επιβατηγά πλοία*

Τα μέσα διαφυγής από κάθε χώρο μηχανών σε επιβατηγά πλοία πρέπει να συμμορφώνονται με τις ακόλουθες διατάξεις.

4.1.1 *Διαφυγή από χώρους κάτω από το κατάστρωμα στεγανών φρακτών*

Όπου ο χώρος ευρίσκεται κάτω από το κατάστρωμα στεγανών φρακτών τα δύο μέσα διαφυγής πρέπει να συνίστανται είτε :

.1 από δύο συστήματα χαλύβδινων κλιμάκων σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερη απόσταση μεταξύ τους, που να οδηγούν σε θύρες στο ανώτερο τμήμα του χώρου κατά παρόμοιο τρόπο διαχωρισμένες και από τις οποίες παρέχεται πρόσβαση στα αντίστοιχα καταστρώματα επιβίβασης σε σωσίβιες λέμβους και σχεδίες. Μία από τις κλίμακες αυτές πρέπει να ευρίσκεται εντός προφυλαγμένου περιφράγματος που ικανοποιεί τον Κανονισμό 9.2.2.3 κατηγορία (2), ή τον Κανονισμό 9.2.2.4 κατηγορία (4), ανάλογα με την περίπτωση, από το κατώτατο τμήμα του χώρου που εξυπηρετεί μέχρι μία ασφαλή θέση έξω από τον χώρο. Στο περίφραγμα πρέπει να τοποθετούνται αυτοκλειόμενες θύρες πυρασφαλείας που έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά ακεραιότητας έναντι πυρκαϊάς. Η κλίμακα πρέπει να τοποθετείται κατά τέτοιον τρόπο ώστε η θερμότητα να μην μεταφέρεται μέσα στο περίφραγμα μέσω μη μονωμένων σημείων στερέωσης. Το προφυλαγμένο περίφραγμα πρέπει να έχει ελάχιστες εσωτερικές διαστάσεις τουλάχιστον 800 mm X 800 mm, και πρέπει να φέρει διατάξεις φωτισμού ανάγκης· ή

.2 από μία χαλύβδινη κλίμακα που οδηγεί σε θύρα στο ανώτερο τμήμα του χώρου από την οποία παρέχεται πρόσβαση προς το κατάστρωμα επιβίβασης και επιπλέον στο κατώτατο μέρος του χώρου και σε θέση

αρκετά απομακρυσμένη από την προαναφερθείσα κλίμακα από μία χαλύβδινη θύρα που να μπορεί να χειρίζεται από κάθε της πλευρά και η οποία παρέχει πρόσβαση σε ασφαλή οδό διαφυγής από το κατώτατο τμήμα του χώρου μέχρι το κατάστρωμα επιβίβασης.

4.1.2 *Διαφυγή από χώρους επάνω από το κατάστρωμα στεγανών φρακτών*

Όπου ο χώρος ευρίσκεται επάνω από το κατάστρωμα στεγανών φρακτών, τα δύο μέσα διαφυγής πρέπει να ευρίσκονται σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερη απόσταση μεταξύ τους και οι θύρες που καταλήγουν αυτά τα μέσα διαφυγής πρέπει να ευρίσκονται σε θέση από την οποία να παρέχεται πρόσβαση προς τα αντίστοιχα καταστρώματα επιβίβασης σε σωσίβιες λέμβους και σχεδίες. Όπου αυτά τα μέσα διαφυγής απαιτούν την χρήση κλιμάκων, αυτές πρέπει να είναι από χάλυβα.

4.1.3 *Απαλλαγή από δύο μέσα διαφυγής*

Σε πλοίο ολικής χωρητικότητας κάτω από 1000, η Αρχή μπορεί να επιτρέψει ένα μόνο μέσο διαφυγής, αφού λάβει κατάλληλα υπόψη της το πλάτος και την διάταξη του ανωτέρου τμήματος του χώρου. Σε πλοίο ολικής χωρητικότητας 1000 και άνω, η Αρχή μπορεί να επιτρέψει ένα μέσο διαφυγής από οποιονδήποτε τέτοιο χώρο, περιλαμβανομένου ενός βοηθητικού μη επανδρωμένου χώρου μηχανών, εφόσον είτε μία θύρα είτε μία χαλύβδινη κλίμακα παρέχει ασφαλή οδό διαφυγής προς το κατάστρωμα επιβίβασης, αφού λάβει κατάλληλα υπόψη της την φύση και την θέση του χώρου καθώς και αν κανονικά απασχολούνται πρόσωπα στον χώρο αυτό. Στον χώρο του μηχανισμού πηδαλίου πρέπει να προβλέπεται δεύτερο μέσο διαφυγής όταν η θέση πηδαλιούχησης ανάγκης ευρίσκεται στον χώρο αυτό, εκτός αν υπάρχει απευθείας πρόσβαση προς το ανοικτό κατάστρωμα.

4.1.4 *Διαφυγή από χώρους ελέγχου μηχανών*

Πρέπει να προβλέπονται δύο μέσα διαφυγής από τον χώρο ελέγχου μηχανών που ευρίσκεται μέσα σε χώρο μηχανών, τουλάχιστον το ένα εκ των οποίων θα παρέχει συνεχή προστασία από την πυρκαϊά μέχρι μία ασφαλή θέση έξω από τον χώρο μηχανών.

4.2 *Μέσα διαφυγής σε φορτηγά πλοία*

Τα μέσα διαφυγής από κάθε χώρο μηχανών σε φορτηγά πλοία πρέπει να συμμορφώνονται προς τις ακόλουθες διατάξεις.

4.2.1 *Διαφυγή από χώρους μηχανών κατηγορίας Α*

Με την εξαίρεση των οριζομένων στην παράγραφο 4.2.2 , πρέπει να προβλέπονται δύο μέσα διαφυγής από κάθε χώρο μηχανών κατηγορίας Α. Ειδικώτερα, πρέπει να πληρούται μία από τις ακόλουθες διατάξεις :

.1 δύο συστήματα χαλύβδινων κλιμάκων σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερη απόσταση μεταξύ τους που να οδηγούν σε θύρες στο ανώτερο τμήμα του χώρου κατά παρόμοιο τρόπο διαχωρισμένες και από τις οποίες παρέχεται πρόσβαση προς το ανοικτό κατάστρωμα. Μία από τις

κλίμακες αυτές πρέπει να ευρίσκεται εντός προφυλαγμένου περιφράγματος που ικανοποιεί τον Κανονισμό 9.2.2.3 κατηγορία (4), από το κατώτερο σημείο του χώρου που εξυπηρετεί μέχρι μία ασφαλή θέση έξω από τον χώρο. Στο περίφραγμα πρέπει να τοποθετούνται αυτοκλειόμενες θύρες πυρασφαλείας που έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά ακεραιότητας έναντι πυρκαϊάς. Η κλίμακα πρέπει να τοποθετείται κατά τέτοιον τρόπο ώστε η θερμότητα να μην μεταφέρεται μέσα στο περίφραγμα μέσω μη μονωμένων σημείων στερέωσης. Το προφυλαγμένο περίφραγμα πρέπει να έχει ελάχιστες εσωτερικές διαστάσεις τουλάχιστον 800 mm X 800 mm, και πρέπει να φέρει διατάξεις φωτισμού ανάγκης· ή

.2 από μία χαλύβδινη κλίμακα που οδηγεί σε θύρα στο ανώτερο τμήμα του χώρου από την οποία παρέχεται πρόσβαση προς το κατάστρωμα επιβίβασης και επιπλέον στο κατώτατο μέρος του χώρου και σε θέση αρκετά απομακρυσμένη από την προαναφερθείσα κλίμακα από μία χαλύβδινη θύρα που να μπορεί να χειρίζεται από κάθε της πλευρά και η οποία παρέχει πρόσβαση σε ασφαλή οδό διαφυγής από το κατώτατο τμήμα του χώρου μέχρι το ανοικτό κατάστρωμα.

4.2.2 *Απαλλαγή από δύο μέσα διαφυγής*

Σε πλοίο ολικής χωρητικότητας μικρότερης των 1000, η Αρχή μπορεί να επιτρέψει ένα μέσο διαφυγής από τα απαιτούμενα από την παράγραφο 4.2.1, αφού λάβει κατάλληλα υπόψη της τις διαστάσεις και την διάταξη του ανώτερου τμήματος του χώρου. Επιπλέον, τα μέσα διαφυγής από χώρους μηχανών κατηγορίας Α δεν χρειάζεται να συμμορφώνονται με την απαίτηση για περίφραγμα που παρέχει συνεχή προστασία από πυρκαϊά που αναγράφεται στην παράγραφο 4.2.2.1 . Στον χώρο του μηχανισμού πηδαλίου πρέπει να προβλέπεται δεύτερο μέσο διαφυγής όταν η θέση πηδαλιούχησης ανάγκης ευρίσκεται στον χώρο αυτό, εκτός αν υπάρχει απευθείας πρόσβαση προς το ανοικτό κατάστρωμα.

4.2.3 *Διαφυγή από χώρους μηχανών εκτός από εκείνους της κατηγορίας Α*

Από χώρους μηχανών εκτός από εκείνους της κατηγορίας Α, πρέπει να προβλέπονται δύο μέσα διαφυγής με τη εξαίρεση ότι μπορεί να γίνει αποδεκτή μία οδός διαφυγής για χώρους στους οποίους η είσοδος γίνεται μόνον περιστασιακά, και για χώρους στους οποίους η μέγιστη διασχιζόμενη απόσταση μέχρι την θύρα είναι 5 m ή μικρότερη.

4.3 *Αναπνευστικές συσκευές διαφυγής ανάγκης*

4.3.1 Σε όλα τα πλοία, εντός των χώρων μηχανών πρέπει να τοποθετούνται σε εύκολα ορατές θέσεις αναπνευστικές συσκευές διαφυγής ανάγκης έτοιμες για χρήση, που να μπορούν να είναι προσιτές γρήγορα και εύκολα οποιαδήποτε στιγμή σε περίπτωση πυρκαϊάς. Για τη θέση των αναπνευστικών συσκευών διαφυγής ανάγκης

πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η διάταξη του χώρου μηχανών και ο αριθμός των ατόμων που κανονικά εργάζονται στους χώρους αυτούς.*

4.3.2 Ο αριθμός και η θέση των συσκευών αυτών πρέπει να δεικνύονται στο σχέδιο ελέγχου πυρκαϊάς που απαιτείται από τον Κανονισμό 15.2.4 .

4.3.3 Οι αναπνευστικές συσκευές διαφυγής ανάγκης πρέπει να συμμορφώνονται με τον Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας.

5 Μέσα διαφυγής σε επιβατηγά πλοία από χώρους ειδικής κατηγορίας και ανοικτούς χώρους RO-RO, προς τους οποίους οποιοσδήποτε μεταφερόμενος επιβάτης μπορεί να έχει πρόσβαση

5.1 Σε χώρους ειδικής κατηγορίας και ανοικτούς χώρους RO-RO προς τους οποίους οποιοσδήποτε μεταφερόμενος επιβάτης μπορεί να έχει πρόσβαση, ο αριθμός και οι θέσεις των μέσων διαφυγής τόσο κάτω όσο και επάνω από το κατάστρωμα στεγανών φρακτών πρέπει να είναι σύμφωνα με την ικανοποίηση της Αρχής, και σε γενικές γραμμές η ασφάλεια της διαφυγής προς το κατάστρωμα επιβίβασης πρέπει να είναι τουλάχιστον ισοδύναμη προς εκείνη που προβλέπεται από τις παραγράφους 3.2.1.1, 3.2.2, 3.2.4.1 και 3.2.4.2. Τέτοιοι χώροι πρέπει να εφοδιάζονται με καθορισμένες διαβάσεις προς τα μέσα διαφυγής με πλάτος τουλάχιστον 600 mm.Οι διατάξεις στοιβασίας των οχημάτων πρέπει να επιτρέπουν την διατήρηση των διαβάσεων καθαρών από εμπόδια ανά πάσα στιγμή.

5.2 Μία από τις οδούς διαφυγής από τους χώρους μηχανών όπου απασχολείται κανονικά το πλήρωμα πρέπει να αποφεύγει την απευθείας πρόσβαση σε οποιονδήποτε χώρο ειδικής κατηγορίας.

6 Μέσα διαφυγής από χώρους RO-RO

Πρέπει να προβλέπονται τουλάχιστον δύο μέσα διαφυγής σε χώρους RO-RO όπου απασχολείται κανονικά το πλήρωμα. Οι οδοί διαφυγής πρέπει να παρέχουν ασφαλή διαφυγή προς τα καταστρώματα επιβίβασης σε σωσίβιες λέμβους και σχεδίες και πρέπει να ευρίσκονται στο πρωραίο και πρυμναίο άκρο του χώρου.

7 Επιπρόσθετες απαιτήσεις για RO-RO επιβατηγά πλοία

7.1 *Γενικά*

7.1.1 Πρέπει να προβλέπονται οδοί διαφυγής από κάθε χώρο που κανονικά παραμένουν άτομα στο πλοίο προς ένα σταθμό συγκέντρωσης. Αυτές οι οδοί διαφυγής πρέπει να διατάσσονται έτσι ώστε να παρέχουν την πλέον σύντομη δυνατή οδό προς τον σταθμό συγκέντρωσης,* και πρέπει να σημαίνονται με σύμβολα βάσει των οδηγιών που συντάχθηκαν από τον Οργανισμό.**

---

* Γίνεται μνεία των Οδηγιών για την λειτουργία, θέση, χρήση και συντήρηση των αναπνευστικών συσκευών διαφυγής ανάγκης (MSC/Circ.849).

* Γίνεται μνεία της Ένδειξης των «σταθμών συγκέντρωσης» σε επιβατηγά πλοία (MSC/Circ.777).

** Γίνεται μνεία των Συμβόλων που έχουν σχέση με σωστικά μέσα και διατάξεις που υιοθετήθηκαν από τον Οργανισμό με την Απόφαση A.760(18).

7.1.2 Η οδός διαφυγής από τους θαλαμίσκους προς τα περιφράγματα των κλιμακοστασίων πρέπει να είναι όσο το δυνατόν σύντομη, με τον ελάχιστο δυνατό αριθμό αλλαγών κατεύθυνσης. Δεν πρέπει να είναι αναγκαία η μετάβαση από την μία πλευρά του πλοίου έως την άλλη για την πρόσβαση σε οδό διαφυγής. Δεν πρέπει να είναι αναγκαία η άνοδος ή η κάθοδος περισσοτέρων των δύο καταστρωμάτων για την άφιξη σε σταθμό συγκέντρωσης ή σε ανοικτό κατάστρωμα από οποιονδήποτε χώρο επιβατών.

7.1.3 Πρέπει να προβλέπονται εξωτερικές οδοί από ανοικτά καταστρώματα, όπως αναφέρεται στην παράγραφο 7.1.2, προς τους σταθμούς επιβίβασης σε σωστικά σκάφη.

7.1.4 Όπου περίκλειστοι χώροι συνορεύουν με ανοικτό κατάστρωμα, τα ανοίγματα από τον περίκλειστο χώρο προς το ανοικτό κατάστρωμα πρέπει, όπου είναι πρακτικά δυνατόν, να χρησιμοποιούνται ως έξοδοι κινδύνου.

7.1.5 Οι οδοί διαφυγής δεν πρέπει να εμποδίζονται από έπιπλα και άλλα εμπόδια. Με εξαίρεση τα τραπέζια και τις καρέκλες που μπορούν να απομακρυνθούν ώστε να προκύψει ανοικτός χώρος, ερμάρια και άλλα βαριά έπιπλα σε κοινόχρηστους χώρους και κατά μήκος των οδών διαφυγής, πρέπει να ασφαλίζονται στην θέση τους ώστε να αποφεύγεται η μετακίνησή τους κατά τις κινήσεις διατοιχισμού και προνευστασμού του πλοίου. Οι επιστρώσεις των δαπέδων πρέπει να στερεώνονται επίσης στην θέση τους. Όταν το πλοίο ταξιδεύει, οι οδοί διαφυγής πρέπει να διατηρούνται ελεύθερες από εμπόδια όπως αμαξίδια καθαρισμού, κλινοσκεπάσματα, αποσκευές και κιβώτια με διάφορα είδη.

7.2 *Οδηγίες για ασφαλή διαφυγή*

7.2.1 Τα καταστρώματα πρέπει να αριθμούνται κατά σειρά, αρχίζοντας από τον αριθμό «1» στο κατάστρωμα δεξαμενών ή στο κατώτατο κατάστρωμα. Οι αριθμοί αυτοί πρέπει να σημαίνονται εμφανώς στα πλατύσκαλα των κλιμάκων και στους προθαλάμους των ανελκυστήρων. Τα καταστρώματα μπορούν επίσης να φέρουν και ονομασία, όμως ο αριθμός του καταστρώματος πρέπει πάντοτε να σημαίνεται μαζί με την ονομασία

7.2.2 Στο εσωτερικό κάθε θύρας θαλαμίσκου και στους κοινόχρηστους χώρους πρέπει τοποθετούνται εμφανώς απλά «μιμικά» σχεδιαγράμματα που να δείχνουν την θέση «ευρίσκεσθε εδώ» καθώς και τις οδούς διαφυγής σημασμένες με βέλη. Το σχεδιάγραμμα πρέπει να δείχνει τις κατευθύνσεις διαφυγής και πρέπει να είναι κατάλληλα προσανατολισμένο σε σχέση με την θέση του στο πλοίο.

7.3 *Αντοχή χειραγωγών και διαδρόμων*

7.3.1 Σε διαδρόμους που είναι κατά μήκος της συνολικής οδού διαφυγής πρέπει να προβλέπονται χειραγωγοί ή άλλα στηρίγματα, έτσι ώστε να διατίθενται σταθερές χειρολαβές σε κάθε βήμα της διαδρομής, όπου είναι δυνατό, προς τους σταθμούς συγκέντρωσης και τους σταθμούς επιβίβασης. Αυτοί οι χειραγωγοί πρέπει να τοποθετούνται και στις δύο πλευρές των διαμήκων διαδρόμων πλάτους μεγαλύτερου από 1,8 m και των εγκαρσίων διαδρόμων πλάτους μεγαλύτερο από 1 m. Ιδιαίτερη

προσοχή πρέπει να δίνεται στην ανάγκη να υπάρχει δυνατότητα διέλευσης μέσα από διαδρόμους, χώρους αιθρίων και άλλους μεγάλους κοινόχρηστους χώρους κατά μήκος των οδών διαφυγής. Οι χειραγωγοί και οι λοιπές χειρολαβές πρέπει να έχουν τέτοια αντοχή ώστε να αντέχουν σε οριζόντια κατανεμημένο φορτίο 750 N/m που εφαρμόζεται κατά την διεύθυνση του κέντρου του διαδρόμου ή του χώρου και σε κάθετα κατανεμημένο φορτίο 750 N/m που εφαρμόζεται προς τα κάτω. Τα δύο φορτία δεν χρειάζεται να ασκούνται ταυτόχρονα.

7.3.2 Τα κατώτερα τμήματα ύψους 0,5 m των φρακτών και άλλων διαφραγμάτων που αποτελούν κατακόρυφα χωρίσματα κατά μήκος των οδών διαφυγής πρέπει να είναι ικανά να υποβαστάζουν φορτίο 750 N/m, ώστε να είναι δυνατή η χρήση τους ως επιφανειών βαδίσματος από την πλευρά της οδού διαφυγής με το πλοίο να λαμβάνει μεγάλες γωνίες κλίσεως.

7.4 *Ανάλυση εγκατάλειψης*

Οι οδοί διαφυγής πρέπει να αξιολογούνται με μία ανάλυση εγκατάλειψης στην διαδικασία ακόμη της σχεδίασης. Η ανάλυση πρέπει να χρησιμοποιείται για να καθορίσει και να εξαλείψει, όσο αυτό είναι πρακτικώς δυνατόν, τον συνωστισμό που μπορεί να δημιουργηθεί κατά την διάρκεια εγκατάλειψης, λόγω της κανονικής κίνησης των επιβατών και του πληρώματος κατά μήκος των οδών διαφυγής, περιλαμβανομένης της πιθανότητας να χρειασθεί να κινηθεί το πλήρωμα κατά μήκος των οδών διαφυγής σε κατεύθυνση αντίθετη από την κίνηση των επιβατών. Επιπλέον, η ανάλυση πρέπει να χρησιμοποιείται για να καταδείξει ότι οι διατάξεις διαφυγής είναι επαρκώς ευέλικτες ώστε να προβλέπεται η πιθανότητα ότι οι οδοί διαφυγής, οι σταθμοί συγκέντρωσης, οι σταθμοί επιβίβασης ή τα σωστικά σκάφη μπορεί ως αποτέλεσμα ατυχήματος να μην είναι διαθέσιμα.

ΜΕΡΟΣ Ε – ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Κανονισμός 14

Λειτουργική ετοιμότητα και συντήρηση

1 Σκοπός

Σκοπός του Κανονισμού αυτού είναι να διατηρεί και να παρακολουθεί την αποτελεσματικότητα των μέτρων πυρασφαλείας με τα οποία είναι εφοδιασμένο το πλοίο. Για τον σκοπό αυτό, πρέπει να πληρούνται οι ακόλουθες λειτουργικές απαιτήσεις :

.1 τα συστήματα πυροπροστασίας και τα συστήματα και οι διατάξεις καταπολέμησης της πυρκαϊάς πρέπει να τηρούνται έτοιμα για άμεση χρήση· και

.2 τα συστήματα πυροπροστασίας και τα συστήματα και οι διατάξεις καταπολέμησης της πυρκαϊάς πρέπει να δοκιμάζονται και να επιθεωρούνται κατάλληλα.

2 Γενικές απαιτήσεις

Σε κάθε στιγμή που το πλοίο ευρίσκεται σε υπηρεσία, πρέπει να εφαρμόζονται οι απαιτήσεις της παραγράφου 1.1 . Πλοίο δεν ευρίσκεται σε υπηρεσία όταν :

.1 εκτελεί επισκευές ή είναι παροπλισμένο (είτε στο αγκυροβόλιο είτε στο λιμάνι) ή στην δεξαμενή·

.2 είναι δηλωμένο ως εκτός υπηρεσίας από τον πλοιοκτήτη ή του εκπρόσωπό του· και

.3 στην περίπτωση επιβατηγού πλοίου, δεν υπάρχουν επιβάτες επ' αυτού.

2.1 *Λειτουργική ετοιμότητα*

2.1.1 Τα ακόλουθα συστήματα πυροπροστασίας πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η απαιτούμενη αποτελεσματικότητά τους εάν εκδηλωθεί πυρκαϊά :

.1 η κατασκευαστική προστασία έναντι πυρκαϊάς περιλαμβανομένων των πυριμάχων χωρισμάτων και η προστασία των ανοιγμάτων και διελεύσεων στα χωρίσματα αυτά·

.2 τα συστήματα ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς· και

.3 τα συστήματα και μέσα για την διαφυγή.

2.1.2 Τα συστήματα και μέσα καταπολέμησης της πυρκαϊάς πρέπει να τηρούνται σε καλή λειτουργική κατάσταση και να είναι έτοιμα να διατεθούν για άμεση χρήση. Οι φορητοί πυροσβεστήρες που έχουν χρησιμοποιηθεί, πρέπει αμέσως να αναγομώνονται ή να αντικαθίστανται από ισοδυνάμους.

2.2 *Συντήρηση, δοκιμή και επιθεωρήσεις*

2.2.1 Η συντήρηση, η δοκιμή και οι επιθεωρήσεις πρέπει να διεξάγονται βάσει των οδηγιών που συντάχθηκαν από τον Οργανισμό* και κατά τρόπο που να λαμβάνεται υπόψη η εξασφάλιση της αξιοπιστίας των συστημάτων και μέσων καταπολέμησης της πυρκαϊάς.

2.2.2 Το σχέδιο συντήρησης πρέπει να φυλάσσεται επί του πλοίου και πρέπει να διατίθεται προς επιθεώρηση οποτεδήποτε ζητείται από την Αρχή.

2.2.3 Το σχέδιο συντήρησης πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα συστήματα πυροπροστασίας και τα συστήματα και μέσα καταπολέμησης της πυρκαϊάς, όπου έχουν εγκατασταθεί :

.1 δίκτυα πυρκαϊάς, αντλίες πυρκαϊάς και λήψεις περιλαμβανομένων των ευκάμπτων σωλήνων, ακροσωληνίων και διεθνών συνδέσμων ξηράς·

---

* Γίνεται μνεία των Οδηγιών για συντήρηση και χρήση των συστημάτων και μέσων πυροπροστασίας (MSC/Circ.850).

.2 μόνιμα συστήματα ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς·

.3 μόνιμα συστήματα και άλλα μέσα πυρόσβεσης·

.4 συστήματα αυτόματου ραντισμού, ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς·

.5 συστήματα αερισμού περιλαμβανομένων των πυροφρακτών και καπνοφρακτών, των ανεμιστήρων και των οργάνων ελέγχου τους·

.6 διακοπή παροχής καυσίμου ανάγκης·

.7 θύρες πυρασφαλείας περιλαμβανομένων των οργάνων χειρισμού τους·

.8 συστήματα γενικού συναγερμού ανάγκης·

.9 αναπνευστικές συσκευές διαφυγής ανάγκης·

.10 φορητοί πυροσβεστήρες περιλαμβανομένων των αμοιβών γομώσεων· και

.11 εξαρτύσεις πυροσβέστη.

2.2.4 Το πρόγραμμα συντήρησης μπορεί να βασίζεται σε πρόγραμμα ηλεκτρονικού υπολογιστή.

3 Πρόσθετες απαιτήσεις για επιβατηγά πλοία

Επιπρόσθετα των συστημάτων και μέσων πυροπροστασίας που εκτίθενται στην παράγραφο 2.2.3, για τα πλοία που μεταφέρουν περισσότερους από 36 επιβάτες πρέπει να συντάσσεται σχέδιο συντήρησης για τα συστήματα φωτισμού χαμηλού ύψους και μεγαφωνικής αναγγελίας.

4 Πρόσθετες απαιτήσεις για δεξαμενόπλοια

Επιπρόσθετα των συστημάτων και μέσων πυροπροστασίας που εκτίθενται στην παράγραφο 2.2.3, για τα δεξαμενόπλοια πρέπει να συντάσσεται σχέδιο συντήρησης για :

.1 συστήματα αδρανούς αερίου·

.2 συστήματα αφρού καταστρώματος·

.3 διατάξεις πυρασφαλείας σε αντλιοστάσια φορτίου· και

.4 ανιχνευτές ευφλέκτων αερίων.

Κανονισμός 15
Οδηγίες, εκπαίδευση και γυμνάσια επί του πλοίου

1 Σκοπός

Σκοπός του Κανονισμού αυτού είναι να περιορίσει τις συνέπειες της πυρκαϊάς μέσω κατάλληλων οδηγιών για εκπαίδευση και γυμνάσια των επιβαινόντων σε ακριβείς διαδικασίες κάτω από συνθήκες ανάγκης. Για τον σκοπό αυτό, το πλήρωμα πρέπει να έχει τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για να χειρισθεί τις περιπτώσεις ανάγκης λόγω πυρκαϊάς, περιλαμβανομένης και της φροντίδας των επιβατών.

2 Γενικές απαιτήσεις

2.1 *Οδηγίες, καθήκοντα και οργάνωση*

2.1.1 Τα μέλη του πληρώματος πρέπει να λαμβάνουν οδηγίες επί του πλοίου για την πυρασφάλεια.

2.1.2 Τα μέλη του πληρώματος πρέπει να λαμβάνουν οδηγίες περί των καθηκόντων που τους έχουν ανατεθεί.

2.1.3 Πρέπει να οργανώνονται αγήματα υπεύθυνα για την πυρόσβεση. Τα αγήματα αυτά πρέπει να έχουν την ικανότητα να εκπληρώνουν τα καθήκοντά τους ανά πάσα στιγμή όσο το πλοίο ευρίσκεται σε υπηρεσία.

2.2 *Εκπαίδευση και γυμνάσια επί του πλοίου*

2.2.1 Τα μέλη του πληρώματος πρέπει να εκπαιδεύονται έτσι ώστε να είναι εξοικειωμένα με τις διατάξεις του πλοίου καθώς επίσης και με την θέση και την λειτουργία οποιουδήποτε συστήματος και μέσου καταπολέμησης της πυρκαϊάς που ενδέχεται να κληθούν να χρησιμοποιήσουν.

2.2.2 Η εκπαίδευση στην χρήση των αναπνευστικών συσκευών διαφυγής ανάγκης πρέπει να θεωρείται ως μέρος της εκπαίδευσης επί του πλοίου.

2.2.3 Η εκτέλεση των ανατεθέντων στα μέλη του πληρώματος καθηκόντων καταπολέμησης της πυρκαϊάς πρέπει να αξιολογείται περιοδικά με την διεξαγωγή εκπαίδευσης και γυμνασίων επί του πλοίου ώστε να επισημαίνονται οι τομείς που χρειάζονται βελτίωση, να εξασφαλίζεται ότι διατηρείται η πληρότητα των δεξιοτήτων για καταπολέμηση της πυρκαϊάς και να εξασφαλίζεται η λειτουργική ετοιμότητα της οργάνωσης για την καταπολέμηση της πυρκαϊάς.

2.2.4 Η επί του πλοίου εκπαίδευση στην χρήση των συστημάτων και μέσων του για την καταπολέμηση της πυρκαϊάς πρέπει να προγραμματίζεται και να διεξάγεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού ΙΙΙ/19.4.1 .

2.2.5 Τα γυμνάσια πυρκαϊάς πρέπει να διεξάγονται και να καταγράφονται σύμφωνα με τις διατάξεις των Κανονισμών ΙΙΙ/19.3 και ΙΙΙ/19.5 .

2.3 *Εγχειρίδια εκπαίδευσης*

2.3.1 Σε κάθε χώρο εστίασης και ψυχαγωγίας του πληρώματος ή σε κάθε θαλαμίσκο πληρώματος πρέπει να προβλέπεται από ένα εγχειρίδιο εκπαίδευσης.

2.3.2 Το εγχειρίδιο εκπαίδευσης πρέπει να έχει γραφεί στην γλώσσα εργασίας του πλοίου.

2.3.3 Το εγχειρίδιο εκπαίδευσης, που μπορεί να αποτελείται από πολλά τεύχη, πρέπει να περιέχει τις οδηγίες και τις πληροφορίες που απαιτούνται από την παράγραφο 2.3.4 με όρους που να είναι εύκολα κατανοητοί και όπου είναι δυνατόν με εικονογράφηση.

2.3.4 Το εγχειρίδιο εκπαίδευσης πρέπει να εξηγεί λεπτομερώς τα εξής :

.1 την γενική πρακτική πυρασφάλειας και τις προφυλάξεις έναντι κινδύνων από καπνό, ηλεκτρισμό, εύφλεκτα υγρά και άλλους παρόμοιους κινδύνους πυρκαϊάς στο πλοίο·

.2 τις γενικές οδηγίες για ενέργειες και διαδικασίες καταπολέμησης της πυρκαϊάς, περιλαμβανομένων των διαδικασιών ειδοποίησης για πυρκαϊά και χρήσης των χειροκίνητων αναγγελτήρων·

.3 την σημασία των σημάτων συναγερμού του πλοίου·

.4 την λειτουργία και χρήση των συστημάτων και μέσων καταπολέμησης της πυρκαϊάς·

.5 την λειτουργία και χρήση των θυρών πυρασφαλείας·

.6 την λειτουργία και χρήση των πυροφρακτών και καπνοφρακτών· και

.7 τα συστήματα και μέσα διαφυγής.

2.4 *Σχέδια ελέγχου πυρκαϊάς*[*]

2.4.1 Πρέπει να εκτίθενται σε μόνιμη βάση σχέδια γενικής διάταξης για την καθοδήγηση των αξιωματικών του πλοίου, που να δείχνουν ευκρινώς για κάθε κατάστρωμα τους σταθμούς ελέγχου, τα διάφορα πυρασφαλή τμήματα που περικλείονται από χωρίσματα κλάσεως «Α», τα τμήματα που περικλείονται από χωρίσματα κλάσεως «Β», μαζί με τα χαρακτηριστικά των συστημάτων ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς, την εγκατάσταση του συστήματος ραντισμού, τις συσκευές πυρόσβεσης, τα μέσα πρόσβασης σε διαφορετικά διαμερίσματα, καταστρώματα κλπ., καθώς και το σύστημα αερισμού περιλαμβανομένων των χαρακτηριστικών των θέσεων ελέγχου των ανεμιστήρων, της θέσης των πυροφρακτών και των αριθμών αναγνώρισης των ανεμιστήρων αερισμού που εξυπηρετούν κάθε χώρο. Εναλλακτικά, κατά την κρίση της Αρχής, οι ως άνω λεπτομέρειες μπορούν να καταχωρούνται σε εγχειρίδιο, αντίγραφο του οποίου πρέπει να χορηγείται σε κάθε αξιωματικό, και ένα αντίγραφο πρέπει ανά πάσα στιγμή να είναι διαθέσιμο στο πλοίο σε εύκολα προσιτή

---

[*] Γίνεται μνεία των Γραφικών συμβόλων για τα σχέδια ελέγχου πυρκαϊάς, που υιοθετήθηκαν από τον Οργανισμό με την Απόφαση Α.654(16).

θέση. Τα σχέδια και τα εγχειρίδια πρέπει να τηρούνται πάντοτε ενημερωμένα· οποιεσδήποτε τροποποιήσεις πρέπει να καταγράφονται το ταχύτερο δυνατόν. Οι επεξηγήσεις επί των σχεδίων και εγχειριδίων αυτών πρέπει να είναι στην γλώσσα ή τις γλώσσες που απαιτεί η Αρχή. Εάν η γλώσσα δεν είναι η Αγγλική ή η Γαλλική, πρέπει να περιλαμβάνεται και μετάφραση σε μία από τις γλώσσες αυτές.

2.4.2 Μία δεύτερη σειρά σχεδίων ελέγχου πυρκαϊάς ή ένα εγχειρίδιο που περιέχει αυτά τα σχέδια πρέπει να φυλάσσεται μέσα σε καιροστεγές περίβλημα με εμφανή σήμανση έξω από το υπερστέγασμα, προς χρήση του προσωπικού ξηράς που ασχολείται με την καταπολέμηση της πυρκαϊάς.*

3 Επιπρόσθετες απαιτήσεις για επιβατηγά πλοία

3.1 *Γυμνάσια πυρκαϊάς*

Επιπρόσθετα των απαιτήσεων της παραγράφου 2.2.3, τα γυμνάσια πυρκαϊάς πρέπει να διεξάγονται σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού III/30, με γνώμονα την ειδοποίηση των επιβατών και την κίνησή τους προς τους σταθμούς συγκέντρωσης και καταστρώματα επιβίβασης.

3.2 *Σχέδια ελέγχου πυρκαϊάς*

Σε πλοία που μεταφέρουν περισσότερους από 36 επιβάτες, τα σχέδια και εγχειρίδια που απαιτούνται από τον Κανονισμό αυτό πρέπει να παρέχουν πληροφορίες που αφορούν την πυροπροστασία, πυρανίχνευση και πυρόσβεση βάσει οδηγιών που εκδίδονται από τον Οργανισμό.**

Κανονισμός 16

Επιχειρήσεις

1 Σκοπός

Σκοπός του Κανονισμού αυτού είναι να παρέχει πληροφορίες και οδηγίες περί των ορθών ενεργειών χειρισμού του πλοίου και του φορτίου, σε σχέση με την πυρασφάλεια. Για τον σκοπό αυτό, πρέπει να πληρούνται οι ακόλουθες λειτουργικές απαιτήσεις :

.1 πρέπει να προβλέπονται επιχειρησιακά εγχειρίδια πυρασφάλειας επί του πλοίου· και

.2 πρέπει να ελέγχεται η απελευθέρωση εύφλεκτων ατμών από τα εξαεριστικά των δεξαμενών φορτίου.

---

* Γίνεται μνεία των Οδηγιών που αφορούν στη θέση των σχεδίων ελέγχου πυρκαϊάς για το προσωπικό ξηράς που ασχολείται με την καταπολέμηση της πυρκαϊάς (MSC/Circ.451).

** Γίνεται μνεία των Οδηγιών για τις πληροφορίες που πρέπει να παρέχονται με τα σχέδια ελέγχου πυρκαϊάς και τα εγχειρίδια που απαιτούνται από τους Κανονισμούς SOLAS II-2/20 και 41-2 που υιοθετήθηκαν από τον Οργανισμό με την Απόφαση A.756(18).

2 Επιχειρησιακά εγχειρίδια πυρασφαλείας

2.1 Το απαιτούμενο επιχειρησιακό εγχειρίδιο πυρασφαλείας πρέπει να περιέχει τις απαραίτητες πληροφορίες και οδηγίες για την ασφαλή λειτουργία του πλοίου και για τις λειτουργίες χειρισμού του φορτίου, σε σχέση με την πυρασφάλεια. Το εγχειρίδιο πρέπει να περιλαμβάνει πληροφορίες που αφορούν τις ευθύνες του πληρώματος για την πυρασφάλεια εν γένει του πλοίου κατά την διάρκεια της φόρτωσης και εκφόρτωσης του πλοίου και κατά την διάρκεια του πλου. Πρέπει να εξηγούνται οι απαραίτητες προφυλάξεις πυρασφαλείας για τον χειρισμό γενικών φορτίων. Για πλοία που μεταφέρουν επικίνδυνα φορτία και χύδην εύφλεκτα φορτία, το επιχειρησιακό εγχειρίδιο πυρασφαλείας πρέπει επίσης να προβλέπει αναφορά στις σχετικές οδηγίες για την καταπολέμηση της πυρκαϊάς και για τον χειρισμό φορτίου σε κατάσταση ανάγκης που περιέχονται στον Κώδικα Ασφαλούς Πρακτικής για Στερεά Χύδην Φορτία, τον Διεθνή Κώδικα Χημικών Χύμα, τον Διεθνή Κώδικα Υγροποιημένων Αερίων Χύμα και τον Διεθνή Ναυτιλιακό Κώδικα Επικινδύνων Φορτίων, ανάλογα με την περίπτωση.

2.2 Το επιχειρησιακό εγχειρίδιο πυρασφαλείας πρέπει να παρέχεται σε κάθε χώρο εστιάσεως και ψυχαγωγίας του πληρώματος ή σε κάθε θαλαμίσκο του πληρώματος.

2.3 Το επιχειρησιακό εγχειρίδιο πυρασφαλείας πρέπει να έχει γραφεί στην γλώσσα εργασίας του πλοίου.

2.4 Το επιχειρησιακό εγχειρίδιο πυρασφάλειας μπορεί να συνδυάζεται με τα εγχειρίδια εκπαίδευσης που απαιτούνται από τον Κανονισμό 15.2.3 .

3 Επιπρόσθετες απαιτήσεις για δεξαμενόπλοια

3.1 *Γενικά*

Το επιχειρησιακό εγχειρίδιο που αναφέρεται στην παράγραφο 2 πρέπει να περιλαμβάνει διατάξεις για την πρόληψη της εξάπλωσης της πυρκαϊάς στην περιοχή φορτίου εξ αιτίας ανάφλεξης εύφλεκτων ατμών και να περιλαμβάνει επίσης διαδικασίες για καθαρισμό των δεξαμενών φορτίου από αέρια και/ή ελευθέρωση από αέρια λαμβανομένων υπόψη των διατάξεων της παραγράφου 3.2 .

3.2 *Διαδικασίες για τον καθαρισμό δεξαμενών φορτίου και/ή την ελευθέρωση από αέρια*

3.2.1 Όταν το πλοίο είναι εφοδιασμένο με σύστημα αδρανούς αερίου, οι δεξαμενές φορτίου πρέπει πρώτα να καθαρισθούν σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού 4.5.6 μέχρι η συγκέντρωση των ατμών υδρογονανθράκων στις δεξαμενές φορτίου να έχει μειωθεί σε ποσοστό μικρότερο του 2% κατ' όγκον. Ακολούθως, μπορεί να λάβει χώρα ελευθέρωση από αέρια στο επίπεδο του καταστρώματος της δεξαμενής φορτίου.

3.2.2 Όταν το πλοίο δεν είναι εφοδιασμένο με σύστημα αδρανούς αερίου, η επιχείρηση πρέπει να είναι κατά τρόπο ώστε να αποβάλλεται αρχικά ο εύφλεκτος ατμός διαμέσου:

.1 των εξαγωγών αερισμού όπως καθορίζεται στον Κανονισμό 4.5.3.4·

.2 εξαγωγών τουλάχιστον 2 m επάνω από το επίπεδο του καταστρώματος των δεξαμενών φορτίου με κατακόρυφη ταχύτητα εκροής τουλάχιστον 30 m/s που διατηρείται κατά τη διάρκεια της επιχείρησης ελευθέρωσης από αέρια· ή

.3 εξαγωγών τουλάχιστον 2 m επάνω από το επίπεδο του καταστρώματος των δεξαμενών φορτίου με κατακόρυφη ταχύτητα εκροής τουλάχιστον 20 m/s και οι οποίες προστατεύονται από κατάλληλες διατάξεις για την πρόληψη διέλευσης φλόγας.

3.2.3 Οι ως άνω εξαγωγές πρέπει να ευρίσκονται σε απόσταση όχι μικρότερη των 10 m μετρούμενη οριζοντίως από τις πλησιέστερες εισαγωγές αέρα και τα ανοίγματα προς κλειστούς χώρους που περιέχουν πηγή ανάφλεξης καθώς και από μηχανήματα του καταστρώματος που μπορεί να περιλαμβάνουν ανοίγματα του εργάτη αγκύρας και του φρεατίου αλύσεων και εξοπλισμό που μπορεί να συνιστά κίνδυνο ανάφλεξης.

3.2.4 Όταν η συγκέντρωση εύφλεκτου ατμού στην εξαγωγή έχει μειωθεί σε ποσοστό 30% του κατωτέρου αναφλέξιμου ορίου, τότε μπορεί να συνεχισθεί η ελευθέρωση από αέρια στο επίπεδο του καταστρώματος των δεξαμενών φορτίου.

ΜΕΡΟΣ F – ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Κανονισμός 17

Εναλλακτική σχεδίαση και διατάξεις

1 Σκοπός

Ο σκοπός του Κανονισμού αυτού είναι η παροχή μεθοδολογίας για εναλλακτική σχεδίαση και διατάξεις πυρασφάλειας.

2 Γενικά

2.1 Η σχεδίαση και οι διατάξεις πυρασφαλείας μπορούν να αποκλίνουν από τις τασσόμενες απαιτήσεις που εκτίθενται στα μέρη B,C,D,E, ή G, υπό την προϋπόθεση ότι η σχεδίαση και οι διατάξεις πληρούν τους αντικειμενικούς στόχους πυρασφαλείας και τις λειτουργικές απαιτήσεις.

2.2 Όταν η σχεδίαση ή οι διατάξεις πυρασφαλείας αποκλίνουν από τις τασσόμενες απαιτήσεις του Κεφαλαίου αυτού, πρέπει να εκπονείται μηχανική ανάλυση, αξιολόγηση και έγκριση της εναλλακτικής σχεδίασης και των διατάξεων σύμφωνα με τον Κανονισμό αυτό.

3 Μηχανική ανάλυση

Η μηχανική ανάλυση πρέπει να ετοιμασθεί και να υποβληθεί στην Αρχή, βάσει των οδηγιών που συντάσσονται από τον Οργανισμό* και πρέπει να περικλείει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία :

.1 τον καθορισμό του τύπου του πλοίου και του χώρου (ή χώρων) υπό εξέταση·

.2 τον εντοπισμό της τασσόμενης απαίτησης (ή απαιτήσεων) με την οποία δεν θα συμμορφώνεται το πλοίο ή ο χώρος (ή οι χώροι)·

.3 τον εντοπισμό των κινδύνων πυρκαϊάς ή έκρηξης του πλοίου ή του χώρου (ή χώρων) υπό εξέταση·

.3.1 τον εντοπισμό πιθανών πηγών ανάφλεξης·

.3.2 τον εντοπισμό ενδεχόμενης ανάπτυξης πυρκαϊάς σε κάθε χώρο υπό εξέταση·

.3.3 τον εντοπισμό ενδεχόμενης δημιουργίας καπνού και τοξικών αποβλήτων για κάθε χώρο υπό εξέταση·

.3.4 τον εντοπισμό ενδεχόμενης εξάπλωσης πυρκαϊάς, καπνού ή τοξικών αποβλήτων από τον χώρο (ή χώρους) υπό εξέταση προς άλλους χώρους·

.4 τον ορισμό των απαιτουμένων κριτηρίων απόδοσης πυρασφαλείας για τα πλοία ή για τον χώρο (ή χώρους) που είναι υπό εξέταση και που αφορά η τασσόμενη απαίτηση (ή απαιτήσεις)·

.4.1 τα κριτήρια απόδοσης πρέπει να βασίζονται στους αντικειμενικούς στόχους πυρασφαλείας και στις λειτουργικές απαιτήσεις του Κεφαλαίου αυτού·

.4.2 τα κριτήρια απόδοσης πρέπει να παρέχουν ένα επίπεδο ασφάλειας όχι κατώτερο από αυτά που επιτυγχάνονται από τις τασσόμενες απαιτήσεις· και

.4.3 τα κριτήρια απόδοσης πρέπει να είναι ικανά για ποσοτικό προσδιορισμό και μέτρηση·

.5 την λεπτομερή περιγραφή της εναλλακτικής σχεδίασης και διατάξεων, περιλαμβανομένου πίνακα των υποθετικών παραγόντων που χρησιμοποιήθηκαν κατά την σχεδίαση και των οποιωνδήποτε προτεινομένων επιχειρησιακών περιορισμών ή συνθηκών· και

.6 τεχνική δικαιολόγηση που να επιδεικνύει ότι η εναλλακτική σχεδίαση και διατάξεις πληρούν τα απαιτούμενα κριτήρια απόδοσης πυρασφαλείας.

---

* Γίνεται μνεία των Οδηγιών που πρόκειται να συνταχθούν από τον Οργανισμό.

4 Αξιολόγηση της εναλλακτικής σχεδίασης και διατάξεων

4.1 Η μηχανική ανάλυση που απαιτείται στην παράγραφο 3 πρέπει να αξιολογείται και να εγκρίνεται από την Αρχή, λαμβανομένων υπόψη των οδηγιών που συντάσσονται από τον Οργανισμό.*

4.2 Αντίγραφο των εγγράφων όπως αυτά εγκρίθηκαν από την Αρχή που να δείχνουν ότι η εναλλακτική σχεδίαση και διατάξεις συμμορφώνονται με τον Κανονισμό αυτόν πρέπει να φέρεται επί του πλοίου.

5 Ανταλλαγή πληροφοριών

Η Αρχή πρέπει να κοινοποιεί στον Οργανισμό σχετικές πληροφορίες που αφορούν εγκριθείσα υπ' αυτής εναλλακτική σχεδίαση και διατάξεις για κυκλοφορία προς όλες τις συμβαλλόμενες κυβερνήσεις.

6 Επαναξιολόγηση λόγω μεταβολής όρων

Εάν οι υποθετικοί παράγοντες και οι λειτουργικοί περιορισμοί που συμφωνήθηκαν για την εναλλακτική σχεδίαση και τις διατάξεις μεταβληθούν, η μηχανική ανάλυση πρέπει να συνταχθεί βάσει της μεταβληθείσας κατάστασης και να εγκριθεί από την Αρχή.

ΜΕΡΟΣ G – ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Κανονισμός 18

Εγκαταστάσεις υποδοχής ελικοπτέρου

1 Σκοπός

Σκοπός του Κανονισμού αυτού είναι να παρέχει επιπρόσθετα μέτρα προς καθορισμό των αντικειμενικών στόχων πυρασφαλείας του Κεφαλαίου αυτού για πλοία που διαθέτουν ειδικές εγκαταστάσεις υποδοχής για ελικόπτερα. Για τον σκοπό αυτό, πρέπει να πληρούνται οι εξής λειτουργικές απαιτήσεις :

.1 η κατασκευή του ελικοδρομίου πρέπει να είναι επαρκής για την προστασία του πλοίου από τους κινδύνους πυρκαϊάς που σχετίζονται με τους χειρισμούς του ελικοπτέρου·

.2 πρέπει να προβλέπονται διατάξεις καταπολέμησης της πυρκαϊάς που να προστατεύουν το πλοίο από τους κινδύνους πυρκαϊάς που σχετίζονται με τους χειρισμούς του ελικοπτέρου·

.3 οι εγκαταστάσεις και λειτουργίες του ανεφοδιασμού με καύσιμα και του υποστέγου πρέπει να προβλέπουν τα αναγκαία μέτρα, ώστε να

* Γίνεται μνεία των Οδηγιών που πρόκειται να συνταχθούν από τον Οργανισμό.

προστατεύουν το πλοίο από τους κινδύνους πυρκαϊάς που σχετίζονται με τους χειρισμούς του ελικοπτέρου· και

.4 πρέπει να προβλέπονται επιχειρησιακά εγχειρίδια και εκπαίδευση.

2 Εφαρμογή

2.1 Επιπλέον της συμμόρφωσης προς τις απαιτήσεις των Κανονισμών των παραγράφων B,C,D και E, ανάλογα με την περίπτωση, τα πλοία που είναι εφοδιασμένα με ελικοδρόμια πρέπει να συμμορφώνονται και με τις απαιτήσεις του Κανονισμού αυτού.

2.2 Όπου τα ελικόπτερα προσνηώνονται, ή σε πλοία χωρίς ελικοδρόμιο, εκτελούν χειρισμούς ανέλκυσης με βαρούλκο σε βάση περιστασιακή ή έκτακτης ανάγκης, μπορεί να χρησιμοποιείται ο εξοπλισμός καταπολέμησης πυρκαϊάς που έχει τοποθετηθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Μέρους C. Ο εξοπλισμός πρέπει να είναι άμεσα διαθέσιμος σε κοντινή απόσταση με τις περιοχές προσνήωσης ή ανέλκυσης κατά την διάρκεια χειρισμών του ελικοπτέρου.

2.3 Πέραν των απαιτήσεων της ως άνω παραγράφου 2.2, τα επιβατηγά RO-RO πλοία χωρίς ελικοδρόμιο πρέπει να συμμορφώνονται με τον Κανονισμό III/28.

3 Κατασκευή

3.1 *Κατασκευή από χάλυβα ή άλλο ισοδύναμο υλικό*

Γενικά, η κατασκευή των ελικοδρομίων πρέπει να είναι από χάλυβα ή από άλλα ισοδύναμα υλικά. Εάν το ελικοδρόμιο σχηματίζει οροφή υπερστεγάσματος ή υπερκατασκευής, πρέπει να μονώνεται με κλάση μόνωσης «A-60».

3.2 *Κατασκευή από αλουμίνιο ή από άλλα μέταλλα χαμηλού σημείου τήξεως*

Εάν η Αρχή επιτρέπει κατασκευή από αλουμίνιο ή άλλο μέταλλο χαμηλού σημείου τήξεως που δεν είναι ισοδύναμης κατασκευής με τον χάλυβα, πρέπει να ικανοποιούνται οι ακόλουθες διατάξεις :

.1 εάν το δάπεδο υποβαστάζεται υψηλότερα από την πλευρά του πλοίου, μετά από κάθε πυρκαϊά στο πλοίο ή στο δάπεδο, πρέπει το δάπεδο να υφίσταται κατασκευαστική ανάλυση ώστε να προσδιοριστεί η καταλληλότητά του για περαιτέρω χρήση· και

.2 εάν το δάπεδο ευρίσκεται επάνω από υπερστέγασμα του πλοίου ή από παρόμοια κατασκευή, πρέπει να ικανοποιούνται οι ακόλουθοι συνθήκες:

.2.1 δεν πρέπει η οροφή και τα διαφράγματα του υπερστεγάσματος κάτω από το δάπεδο να φέρουν ανοίγματα·

.2.2 τα παράθυρα κάτω από το δάπεδο πρέπει να εφοδιάζονται με χαλύβδινους φράκτες· και

.2.3 μετά από κάθε πυρκαϊά στο δάπεδο ή σε κοντινή απόσταση, το δάπεδο πρέπει να υφίσταται κατασκευαστική ανάλυση ώστε να προσδιοριστεί η καταλληλότητά του για περαιτέρω χρήση.

4 Μέσα διαφυγής

Το ελικοδρόμιο πρέπει να εφοδιάζεται τόσο με κύριο μέσο διαφυγής όσο και με μέσο διαφυγής ανάγκης, καθώς και με πρόσβαση για την καταπολέμηση της πυρκαϊάς και την διάσωση του προσωπικού. Αυτά πρέπει να ευρίσκονται σε όσο είναι πρακτικώς δυνατόν απομακρυσμένες μεταξύ τους θέσεις και κατά προτίμηση σε αντίθετες πλευρές του ελικοδρομίου.

5 Διατάξεις καταπολέμησης πυρκαϊάς

5.1 Σε κοντινή απόσταση από το ελικοδρόμιο και κοντά στα μέσα πρόσβασης σε αυτό, πρέπει να προβλέπονται και να φυλάσσονται οι ακόλουθες διατάξεις καταπολέμησης πυρκαϊάς:

.1 τουλάχιστον δύο πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως που να έχουν συνολική χωρητικότητα όχι μικρότερη των 45 kg·

.2 πυροσβεστήρες διοξειδίου του άνθρακα συνολικής χωρητικότητας όχι μικρότερης των 18 kg ή ισοδύναμοι·

.3 κατάλληλο σύστημα αφρού που να αποτελείται από μονάδες ή σηληνώσεις παραγωγής αφρού ικανές να παρέχουν αφρό σε όλα τα σημεία του ελικοδρομίου, σε όλες τις καιρικές συνθήκες υπό τις οποίες μπορούν να λειτουργήσουν ελικόπτερα. Το σύστημα πρέπει να είναι ικανό για να παρέχει τιμή εκροής όπως απαιτείται στον πίνακα 18.1 για τουλάχιστον 5 πρώτα λεπτά·

Πίνακας 18.1 – Τιμές εκροής αφρού

Κατηγορία	Ολικό μήκος ελικοπτέρου (L)	Τιμή εκροής διαλύματος αφρού (l/min)
H1	$L < 15$ m	250
H2	15 m $\leq L <$ 24 m	500
H3	24 m $\leq L <$ 35 m	800

.4 το πρωτεύον μέσον πρέπει να είναι κατάλληλο για χρήση με θαλασσινό νερό και να συμμορφώνεται με λειτουργικά πρότυπα όχι υπολειπόμενα από εκείνα που είναι αποδεκτά από τον Οργανισμό·*

* Γίνεται μνεία του Εγχειριδίου Υπηρεσιών Αεροδρομίου του Οργανισμού Πολιτικής Αεροπορίας, μέρος 1 – Διάσωση και Καταπολέμηση πυρκαϊάς, Κεφάλαιο 8 – Χαρακτηριστικά Μέσων Κατάσβεσης, Παράγραφος 8.1.5 – Χαρακτηριστικά Αφρού Πίνακας 8-1, Επίπεδο «Β»

.5 τουλάχιστον δύο ακροσωλήνια εγκεκριμένου τύπου διπλής χρήσης (προβολής/ψεκασμού) και εύκαμπτοι σωλήνες επαρκείς να φθάνουν σε οποιοδήποτε σημείο του ελικοδρομίου·

.6 επιπλέον των απαιτήσεων του Κανονισμού 10.10, δύο πλήρεις εξαρτύσεις πυροσβέστη· και

.7 ο ακόλουθος εξοπλισμός πρέπει να φυλάσσεται κατά τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η άμεση χρήση και η προστασία του και αποτελείται τουλάχιστον από τα εξής υλικά:

- ρυθμιζόμενο γαλλικό κλειδί·
- πυράντοχο σκέπασμα·
- κόπτες με λαβή 60 cm·
- άγκιστρο, αρπάγη ή γάντζος·
- σιδηροπρίονο βαρέος τύπου πλήρες με 6 εφεδρικές λάμες·
- σκάλα·
- συρματόσχοινο με διάμετρο 5 mm X μήκος 5 m·
- τανάλιες πλαγιοκοπής·
- σειρά από ποικίλα κατσαβίδια·
- μαχαίρι σε ιμάντα ζώνης με θήκη.

6 Εγκαταστάσεις αποστράγγισης

Οι εγκαταστάσεις αποστράγγισης των ελικοδρομίων πρέπει να είναι κατασκευασμένες από χάλυβα και να οδηγούν ανεξάρτητα από οποιοδήποτε άλλο σύστημα κατευθείαν στη θάλασσα, και πρέπει να είναι έτσι κατασκευασμένες ώστε η αποστράγγιση να μην πέφτει πάνω σε οποιοδήποτε μέρος του πλοίου.

7 Εγκαταστάσεις ανεφοδιασμού με καύσιμα και υποστέγου

Όπου πλοίο διαθέτει εγκαταστάσεις ανεφοδιασμού και υποστέγου, πρέπει να πληρούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις:

.1 πρέπει να προβλέπεται καθορισμένη περιοχή για την αποθήκευση δεξαμενών καυσίμου η οποία πρέπει να είναι:

.1.1 όσο είναι πρακτικά δυνατό απομακρυσμένη από χώρους ενδιαίτησης, οδούς διαφυγής και σταθμούς επιβίβασης· και

.1.2 απομονωμένη από περιοχές που περιέχουν πηγή ανάφλεξης ατμού·

.2 η περιοχή αποθήκευσης καυσίμου πρέπει να εφοδιάζεται με διατάξεις που να επιτρέπουν να συλλέγονται οι εκροές καυσίμου και να αποστραγγίζονται προς ασφαλή θέση·

.3 οι δεξαμενές και ο σχετικός με αυτές εξοπλισμός πρέπει να προστατεύονται έναντι φυσικής βλάβης καθώς και από πυρκαϊά σε γειτονικό χώρο ή περιοχή·

.4 όπου χρησιμοποιούνται φορητές δεξαμενές αποθήκευσης καυσίμου, πρέπει να δίδεται ιδιαίτερη προσοχή:

.4.1 στο σχεδιασμό της δεξαμενής για τον προωρισμένο σκοπό της·

.4.2 στις διατάξεις ανύψωσης και στερέωσης·

.4.3 σε ηλεκτροσυγκόλληση· και

.4.4 σε διαδικασίες επιθεώρησης·

.5 οι αντλίες των δεξαμενών αποθήκευσης πρέπει να εφοδιάζονται με μέσα που να επιτρέπουν κλείσιμο σε περίπτωση πυρκαϊάς από μια ασφαλή απομακρυσμένη θέση. Όπου έχει εγκατασταθεί σύστημα εφοδιασμού καυσίμου δια της βαρύτητας, πρέπει να παρέχονται ισοδύναμες διατάξεις κλεισίματος για να απομονώνουν την πηγή του καυσίμου·

.6 η μονάδα άντλησης καυσίμου πρέπει να συνδέεται με μία δεξαμενή κάθε φορά. Η σωλήνωση μεταξύ της δεξαμενής και της μονάδας άντλησης πρέπει να είναι από χάλυβα ή ισοδύναμο υλικό, όσο το δυνατόν περιορισμένου μήκους και να προστατεύεται έναντι βλάβης·

.7 οι ηλεκτρικές μονάδες άντλησης καυσίμου και ο σχετικός με αυτές εξοπλισμός ελέγχου πρέπει να είναι κατάλληλου τύπου για την εγκατάστασή τους καθώς και για ενδεχομένους κινδύνους·

.8 οι μονάδες άντλησης καυσίμου πρέπει να διαθέτουν ενσωματωμένη διάταξη που να προστατεύει την ανάπτυξη υπερπίεσης της παροχής ή του σωλήνα πλήρωσης·

.9 ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται σε χειρισμούς ανεφοδιασμού καυσίμου πρέπει να έχει κολληθεί με ηλεκτροσυγκόλληση·

.10 σε κατάλληλες θέσεις πρέπει να εκτίθενται επιγραφές «ΜΗ ΚΑΠΝΙΖΕΤΕ»·

.11 οι εγκαταστάσεις υποστέγου, ανεφοδιασμού καυσίμου και συντήρησης πρέπει να θεωρούνται ως χώροι μηχανών κατηγορίας «Α» όσον αφορά την κατασκευαστική προστασία έναντι πυρκαϊάς και τα μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης και ανίχνευσης·

.12 οι κλειστές εγκαταστάσεις υποστέγου ή οι κλειστοί χώροι που περιέχουν εγκαταστάσεις ανεφοδιασμού με καύσιμα, πρέπει να εφοδιάζονται με μηχανικό αερισμό, όπως απαιτείται από τον Κανονισμό 20.3 για κλειστούς χώρους RO-RO των φορτηγών πλοίων. Οι ανεμιστήρες αερισμού πρέπει να είναι του τύπου που δεν δημιουργούν σπινθήρες· και

.13 ο ηλεκτρικός εξοπλισμός και οι καλωδιώσεις σε κλειστά υπόστεγα ή σε κλειστούς χώρους που περιέχουν εγκαταστάσεις ανεφοδιασμού με καύσιμα, πρέπει να συμμορφώνονται με τους Κανονισμούς 20.3.2, 20.3.3 και 20.3.4.

8 Εγχειρίδιο λειτουργιών και υπηρεσία καταπολέμησης πυρκαϊάς

8.1 Κάθε εγκατάσταση υποδοχής ελικοπτέρου πρέπει να διαθέτει επιχειρησιακό εγχειρίδιο που να περιλαμβάνει περιγραφή και φύλλο ελέγχου των προφυλάξεων ασφαλείας και των απαιτήσεων των διαδικασιών και του εξοπλισμού. Το εγχειρίδιο αυτό πρέπει να είναι τμήμα των διαδικασιών αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης στο πλοίο.

8.2 Οι διαδικασίες και προφυλάξεις που πρέπει να ακολουθηθούν κατά την διάρκεια των χειρισμών ανεφοδιασμού με καύσιμα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις ανεγνωρισμένες πρακτικές ασφαλείας και να περιέχονται στο επιχειρησιακό εγχειρίδιο.

8.3 Το προσωπικό καταπολέμησης της πυρκαϊάς που θα αποτελείται τουλάχιστον από δύο πρόσωπα εκπαιδευμένα για καθήκοντα διάσωσης και καταπολέμησης πυρκαϊάς, καθώς και ο εξοπλισμός καταπολέμησης της πυρκαϊάς πρέπει να ευρίσκεται σε άμεση ετοιμότητα σε κάθε χρονική στιγμή που αναμένονται χειρισμοί ελικοπτέρου.

8.4 Το προσωπικό καταπολέμησης πυρκαϊάς πρέπει να είναι παρόν κατά την διάρκεια χειρισμών ανεφοδιασμού με καύσιμα. Όμως, το προσωπικό καταπολέμησης πυρκαϊάς δεν πρέπει να εμπλέκεται με τις δραστηριότητες ανεφοδιασμού με καύσιμα.

8.5 Πρέπει να διεξάγεται επί του πλοίου εκπαίδευση σε θέματα ανάνηψης και να προβλέπονται επιπρόσθετα μέσα καταπολέμησης πυρκαϊάς για σκοπούς εκπαίδευσης και δοκιμής του εξοπλισμού.

Κανονισμός 19

Μεταφορά επικινδύνων φορτίων*

1 Σκοπός

Σκοπός του Κανονισμού αυτού είναι να παρέχει επιπρόσθετα μέτρα ασφαλείας προς καθορισμό των αντικειμενικών στόχων πυρασφαλείας του Κεφαλαίου αυτού για πλοία που μεταφέρουν επικίνδυνα φορτία. Για τον σκοπό αυτό, πρέπει να πληρούνται οι εξής λειτουργικές απαιτήσεις :

.1 πρέπει να προβλέπονται συστήματα πυροπροστασίας που να προστατεύουν το πλοίο από τους πρόσθετους κινδύνους πυρκαϊάς που σχετίζονται με την μεταφορά επικινδύνων φορτίων·

---

* Γίνεται μνεία των Προσωρινών οδηγιών για πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων ανοικτού τύπου (MSC/Circ.608/Rev.1).

.2 πρέπει τα επικίνδυνα φορτία να διαχωρίζονται επαρκώς από πηγές ανάφλεξης·

.3 πρέπει να προβλέπεται κατάλληλος προστατευτικός εξοπλισμός του προσωπικού για τους κινδύνους που σχετίζονται με την μεταφορά επικινδύνων φορτίων.

2 Γενικές απαιτήσεις

2.1 Επιπλέον της συμμόρφωσης προς τις απαιτήσεις των Κανονισμών των μερών B, C, D, E και των Κανονισμών 18 και 20*, ανάλογα με την περίπτωση, οι τύποι πλοίων και οι χώροι φορτίου που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2 που προορίζονται για την μεταφορά επικινδύνων φορτίων, πρέπει να συμμορφώνονται προς τις απαιτήσεις του Κανονισμού αυτού, ανάλογα με την περίπτωση, με εξαίρεση τις περιπτώσεις μεταφοράς επικινδύνων φορτίων σε περιορισμένες ποσότητες** εκτός αν τέτοιες απαιτήσεις έχουν ήδη ικανοποιηθεί με την συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις που αναφέρονται σε άλλα σημεία του Κεφαλαίου αυτού. Οι τύποι των πλοίων και οι τρόποι μεταφοράς επικινδύνων φορτίων αναφέρονται στην παράγραφο 2.2 και στον πίνακα 19.1. Τα φορτηγά πλοία ολικής χωρητικότητας μικρότερης από 500 πρέπει να συμμορφώνονται με τον Κανονισμό αυτόν, όμως οι Αρχές μπορούν να περιορίσουν τις απαιτήσεις αυτές, αυτές δε οι περιορισμένες απαιτήσεις πρέπει να καταγράφονται στο έγγραφο συμμόρφωσης που αναφέρεται στην παράγραφο 4.

2.2 Οι τύποι πλοίων και χώροι φορτίου που ακολουθούν πρέπει να υπαγορεύουν την εφαρμογή των πινάκων 19.1 και 19.2:

.1 πλοία και χώροι φορτίου που δεν έχουν σχεδιαστεί ειδικά για την μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων, αλλά προορίζονται για την μεταφορά επικινδύνων φορτίων σε συσκευασμένη μορφή περιλαμβανομένων φορτίων σε εμπορευματοκιβώτια και φορητές δεξαμενές·

.2. πλοία ειδικά κατασκευασμένα για την μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων και χώροι φορτίου που προορίζονται για την μεταφορά επικινδύνων φορτίων σε εμπορευματοκιβώτια και φορητές δεξαμενές·

.3 πλοία RO-RO και χώροι RO-RO που προορίζονται για την μεταφορά επικινδύνων φορτίων·

.4 πλοία και χώροι φορτίου που προορίζονται για την μεταφορά στερεών επικινδύνων φορτίων χύμα· και

.5 πλοία και χώροι φορτίου που προορίζονται για την μεταφορά επικινδύνων φορτίων εκτός από υγρά και αέρια χύμα μέσα σε φορτηγίδες που μεταφέρονται πάνω στο πλοίο.

---

* Γίνεται μνεία του μέρους 7 του Διεθνούς Ναυτιλιακού Κώδικα Επικινδύνων Φορτίων.

** Γίνεται μνεία του κεφαλαίου 3.4 του Διεθνούς Ναυτιλιακού Κώδικα Επικινδύνων Φορτίων.

3 Ειδικές απαιτήσεις

Εκτός αν ορίζεται διαφορετικά, οι ακόλουθες απαιτήσεις πρέπει να ρυθμίζουν την εφαρμογή των πινάκων 19.1, 19.2 και 19.3 για την στοιβασία των επικινδύνων φορτίων τόσο «πάνω στο κατάστρωμα» όσο και «κάτω από το κατάστρωμα», όπου οι αριθμοί των ακολούθων παραγράφων σημειώνονται στην πρώτη στήλη των πινάκων.

3.1 *Παροχές νερού*

3.1.1 Πρέπει να λαμβάνονται μέτρα που να διασφαλίζουν την άμεση διαθεσιμότητα παροχής νερού από το δίκτυο πυρκαϊάς στην απαιτούμενη πίεση είτε με μόνιμη διατήρηση πίεσης είτε με κατάλληλα τοποθετημένες τηλεχειριζόμενες διατάξεις των αντλιών πυρκαϊάς.

3.1.2 Η παρεχόμενη ποσότητα νερού πρέπει να είναι ικανή να τροφοδοτεί τέσσερα ακροσωλήνια τέτοιου μεγέθους και σε τέτοιες πιέσεις όπως καθορίζεται στον Κανονισμό 10.2, ικανά να κατευθύνονται προς οποιοδήποτε σημείο του χώρου φορτίου όταν είναι κενός. Αυτή η ποσότητα του νερού μπορεί να παρέχεται με ισοδύναμα μέσα σύμφωνα με την ικανοποίηση της Αρχής.

3.1.3 Πρέπει να προβλέπονται μέσα για την αποτελεσματική ψύξη του καθορισμένου χώρου φορτίου υπό το κατάστρωμα με τουλάχιστον 5 *l*/min ανά τετραγωνικό μέτρο της οριζόντιας επιφάνειας των χώρων φορτίου, είτε με μόνιμη διάταξη ακροσωληνίων ραντισμού είτε με κατάκλυση του χώρου φορτίου με νερό. Για τον σκοπό αυτό μπορούν να χρησιμοποιούνται εύκαμπτοι σωλήνες σε μικρούς χώρους φορτίου και σε μικρές περιοχές μεγαλυτέρων χώρων φορτίου κατά την κρίση της Αρχής. Ωστόσο, οι διατάξεις αποστράγγισης και απάντλησης πρέπει να είναι κατά τέτοιο τρόπο ώστε να εμποδίζουν την δημιουργία ελευθέρων επιφανειών. Το σύστημα απάντλησης πρέπει να είναι τέτοιου μεγέθους ώστε να απομακρύνει όχι λιγότερο από το 125% του συνδυασμού παροχών τόσο των αντλιών του συστήματος ραντισμού νερού όσο και του απαιτουμένου αριθμού των ακροσωληνίων των ευκάμπτων σωλήνων πυρκαϊάς. Τα επιστόμια του συστήματος αποστράγγισης πρέπει να μπορούν να χειρίζονται έξω από τον προστατευόμενο χώρο σε θέση γειτονική των μέσων χειρισμού του συστήματος κατάσβεσης. Τα φρεάτια των κυτών πρέπει να είναι επαρκούς χωρητικότητας και πρέπει να έχουν διαταχθεί στο πλευρικό περίβλημα του πλοίου, σε απόσταση μεταξύ τους όχι μεγαλύτερη από 40 m σε κάθε υδατοστεγές διαμέρισμα. Εάν αυτό δεν είναι δυνατό, η δυσμενής επίδραση στην ευστάθεια του προστιθέμενου βάρους και της ελεύθερης επιφάνειας του νερού πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στην έκταση που θεωρείται αναγκαία από την Αρχή κατά την έγκριση των πληροφοριακών στοιχείων ευσταθείας.[*]

3.1.4 Η πρόβλεψη για κατάκλυση ενός καθορισμένου χώρου φορτίου υπό το κατάστρωμα με ειδικώς καθορισμένα μέσα μπορεί να υποκαταστήσει τις απαιτήσεις της παραγράφου 3.1.3.

3.1.5 Η συνολικά απαιτούμενη ποσότητα παροχής νερού πρέπει να ικανοποιεί τις παραγράφους 3.1.2 και 3.1.3, εφόσον συντρέχει περίπτωση, με ταυτόχρονο

---

[*] Γίνεται μνεία της Σύστασης για μόνιμα συστήματα κατάσβεσης πυρκαϊάς για χώρους ειδικής κατηγορίας όπως υιοθετήθηκε από τον Οργανισμό με την Απόφαση A.123(V).

υπολογισμό για τον μέγιστο καθορισθέντα χώρο φορτίου. Οι απαιτήσεις παροχής της παραγράφου 3.1.2 πρέπει να καλύπτονται με την συνολική παροχή της κύριας αντλίας/αντλιών πυρκαϊάς, μη περιλαμβανομένης της παροχής της αντλίας πυρκαϊάς ανάγκης, εάν υπάρχει. Εάν, για την ικανοποίηση της παραγράφου 3.1.3, χρησιμοποιείται σύστημα καταιονισμού νερού, η αντλία καταιονισμού πρέπει επίσης να λαμβάνεται υπόψη σ' αυτό τον υπολογισμό της συνολικής παροχής.

3.2 *Πηγές ανάφλεξης*

Δεν πρέπει να τοποθετείται ηλεκτρικός εξοπλισμός και καλωδιώσεις σε κλειστούς χώρους φορτίου ή χώρους οχημάτων εκτός αν είναι απαραίτητο για λειτουργικούς σκοπούς κατά την κρίση της Αρχής. Ωστόσο, εάν τοποθετείται ηλεκτρικός εξοπλισμός σε τέτοιους χώρους, πρέπει να είναι πιστοποιημένου ασφαλούς τύπου[**] για χρήση σε επικίνδυνο περιβάλλον στο οποίο μπορεί να εκτεθεί, εκτός αν είναι δυνατή η πλήρης απομόνωση του ηλεκτρικού συστήματος (π.χ. με την αφαίρεση των συνδέσεων στο σύστημα, εκτός των ασφαλειών). Οι διελεύσεις των καλωδίων από τα καταστρώματα και τα διαφράγματα πρέπει να σφραγίζονται έναντι της διόδου αερίων ή ατμών. Τα διερχόμενα καλώδια και τα καλώδια εντός των χώρων φορτίου πρέπει να προστατεύονται έναντι βλάβης από κρούση. Οποιοσδήποτε άλλος εξοπλισμός που μπορεί να αποτελέσει πηγή ανάφλεξης εύφλεκτων ατμών δεν πρέπει να επιτρέπεται.

3.3 *Σύστημα ανίχνευσης*

Οι χώροι RO-RO πρέπει να εφοδιάζονται με μόνιμο σύστημα ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς που να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας. Όλοι οι άλλοι τύποι χώρων φορτίου πρέπει να εφοδιάζονται είτε με μόνιμο σύστημα ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς είτε με σύστημα ανίχνευσης καπνού με δειγματοληπτική αναρρόφηση που να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας. Εάν έχει τοποθετηθεί σύστημα ανίχνευσης καπνού με δειγματοληπτική αναρρόφηση, πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην παράγραφο 2.1.3 του Κεφαλαίου 10 του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας ώστε να προλαμβάνεται η διαρροή τοξικών αναθυμιάσεων σε χώρους απασχόλησης προσωπικού.

3.4 *Αερισμός*

3.4.1 Σε κλειστούς χώρους φορτίου πρέπει να προβλέπεται επαρκής τεχνητός αερισμός. Η διάταξη πρέπει να είναι τέτοια ώστε να παρέχει τουλάχιστον έξι εναλλαγές αέρα ανά ώρα στον χώρο φορτίου, βασιζόμενες σε κενό χώρο φορτίου, και απομάκρυνση των ατμών από τα ανώτερα ή κατώτερα μέρη του χώρου φορτίου, ανάλογα με την περίπτωση.

3.4.2 Οι ανεμιστήρες πρέπει να είναι τέτοιοι ώστε να αποφεύγεται η πιθανότητα ανάφλεξης ευφλέκτων μιγμάτων αερίων και αέρα. Στα ανοίγματα εισαγωγής και εξαγωγής αερισμού πρέπει να τοποθετούνται κατάλληλα προφυλακτικά συρμάτινα πλέγματα.

[**] Γίνεται μνεία των συστάσεων της Διεθνούς Ηλεκτροτεχνικής Επιτροπής, και ειδικώτερα της έκδοσης IEC 60092 για *Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις σε πλοία.*

3.4.3 Σε κλειστούς χώρους φορτίου που προορίζονται για την μεταφορά στερεών επικινδύνων φορτίων χύμα πρέπει να προβλέπεται φυσικός αερισμός, όπου δεν υπάρχει πρόβλεψη για τεχνητό αερισμό.

3.5 *Απάντληση κυτών*

3.5.1 Όπου πρόκειται να μεταφέρονται εύφλεκτα ή τοξικά υγρά σε κλειστούς χώρους φορτίου, το σύστημα απάντλησης κυτών πρέπει να σχεδιάζεται έτσι ώστε να προστατεύει την απάντληση τέτοιων υγρών από απροσεξία μέσω των σωληνώσεων ή των αντλιών των χώρων μηχανών. Όπου μεταφέρονται μεγάλες ποσότητες τέτοιων υγρών, πρέπει να εξετάζεται ο εφοδιασμός με πρόσθετα μέσα αποστράγγισης αυτών των χώρων φορτίου.

3.5.2 Εάν το σύστημα απάντλησης κυτών είναι πρόσθετο στο σύστημα που εξυπηρετείται από αντλίες στον χώρο μηχανών, η παροχή του συστήματος πρέπει να μην είναι μικρότερη από 10 m^3/h ανά εξυπηρετούμενο χώρο φορτίου. Εάν το πρόσθετο σύστημα είναι κοινό, η παροχή δεν χρειάζεται να υπερβαίνει τα 25 m^3/h. Δεν χρειάζεται να διευθετείται πρόσθετο σύστημα κυτών για σκοπούς εφεδρείας.

3.5.3 Σε οποιαδήποτε περίπτωση μεταφέρονται εύφλεκτα ή τοξικά υγρά, πρέπει η γραμμή κυτών να απομονώνεται είτε με τοποθέτηση τυφλής φλάντζας είτε με κλειστό χειριζόμενο επιστόμιο.

3.5.4 Οι κλειστοί χώροι έξω από τους χώρους μηχανών που περιέχουν αντλίες κυτών που εξυπηρετούν χώρους φορτίου που προορίζονται για μεταφορά εύφλεκτών ή τοξικών υγρών πρέπει να εφοδιάζονται με ξεχωριστό μηχανικό αερισμό που να δίνει τουλάχιστον 6 εναλλαγές αέρα ανά ώρα. Εάν ο χώρος έχει πρόσβαση από άλλον κλειστό χώρο, η θύρα πρέπει να είναι αυτοκλειόμενη.

3.5.5 Εάν η απάντληση των κυτών των χώρων φορτίου γίνεται με αποστράγγιση δια της βαρύτητας, η αποστράγγιση πρέπει είτε να οδηγεί έξω από το πλοίο, είτε σε κλειστή δεξαμενή αποστράγγισης που ευρίσκεται εκτός του χώρου μηχανών. Η δεξαμενή πρέπει να εφοδιάζεται με σωλήνα αερισμού που να οδηγεί σε ασφαλή τοποθεσία στο ανοικτό κατάστρωμα. Η αποστράγγιση από χώρο φορτίου προς φρεάτια κυτών σε χαμηλότερο χώρο επιτρέπεται μόνον εάν ο χώρος αυτός πληροί τις ίδιες απαιτήσεις όπως ο χώρος φορτίου ως άνω.

3.6 *Προστασία προσωπικού*

3.6.1 Πρέπει να προβλέπονται τέσσερα σύνολα πλήρων προστατευτικών ενδυμασιών ανθεκτικών σε χημικές προσβολές, επιπλέον των απαιτουμένων από τον Κανονισμό 10.10 εξαρτύσεων πυροσβέστη. Η προστατευτική ενδυμασία πρέπει να καλύπτει όλο το δέρμα, ώστε κανένα μέρος του σώματος να μην είναι απροστάτευτο.

3.6.2 Πρέπει να προβλέπονται τουλάχιστον δύο αυτόνομες αναπνευστικές συσκευές επιπλέον των απαιτουμένων από τον Κανονισμό 10. Για κάθε απαιτούμενη συσκευή πρέπει να προβλέπονται δύο αμοιβές γομώσεις κατάλληλες να χρησιμοποιηθούν με αυτήν. Τα επιβατηγά πλοία που μεταφέρουν όχι περισσότερους από 36 επιβάτες και τα φορτηγά πλοία που έχουν εξοπλιστεί με κατάλληλα τοποθετημένα μη εκτεθειμένα

σε μόλυνση μέσα για πλήρη αναγόμωση των αεροφιαλών, αρκεί να μεταφέρουν μόνο μία αμοιβή γόμωση για κάθε απαιτούμενη συσκευή.

3.7 *Φορητοί πυροσβεστήρες*

Για τους χώρους φορτίου πρέπει να προβλέπονται φορητοί πυροσβεστήρες συνολικής χωρητικότητας τουλάχιστον 12 kg ξηράς κόνεως ή ισοδύναμοι. Οι πυροσβεστήρες αυτοί πρέπει να είναι επιπλέον των οποιωνδήποτε φορητών πυροσβεστήρων που απαιτούνται σε άλλα σημεία του Κεφαλαίου αυτού.

3.8 *Μόνωση των οριακών χωρισμάτων του χώρου μηχανών*

Τα διαφράγματα που αποτελούν οριακά χωρίσματα μεταξύ χώρων φορτίου και χώρων μηχανών κατηγορίας Α πρέπει να μονώνονται σε βαθμό «Α-60», εκτός αν τα επικίνδυνα φορτία στοιβάζονται σε οριζόντια απόσταση τουλάχιστον 3 m από τέτοια διαφράγματα. Άλλα οριακά χωρίσματα μεταξύ τέτοιων χώρων πρέπει να μονώνονται σε βαθμό «Α-60».

3.9 *Σύστημα καταιονισμού νερού*

Σε κάθε ανοικτό χώρο RO-RO επάνω από τον οποίο υπάρχει κατάστρωμα και σε κάθε χώρο που θεωρείται ως κλειστός χώρος RO-RO μη δυνάμενος να κλειστεί ερμητικά, πρέπει να τοποθετείται εγκεκριμένο μόνιμο σύστημα καταιονισμού νερού υπό πίεση με χειροκίνητη λειτουργία το οποίο πρέπει να προστατεύει όλα τα σημεία οποιουδήποτε καταστρώματος και δαπέδου οχημάτων μέσα στον χώρο, με την εξαίρεση ότι η Αρχή μπορεί να επιτρέψει την χρήση οποιουδήποτε άλλου μονίμου συστήματος πυρόσβεσης για το οποίο έχει αποδειχθεί με δοκιμή πλήρους έκτασης ότι δεν είναι λιγότερο αποτελεσματικό. Ωστόσο, οι διατάξεις αποστράγγισης και απάντλησης πρέπει να είναι κατά τέτοιον τρόπο ώστε να εμποδίζεται η δημιουργία ελευθέρων επιφανειών. Το σύστημα αποστράγγισης πρέπει να είναι τέτοιου μεγέθους ώστε να απομακρύνει όχι λιγότερο από το 125% του συνδυασμού παροχών τόσο των αντλιών του συστήματος καταιονισμού νερού, όσο και του απαιτούμενου αριθμού των ακροσωληνίων των ευκάμπτων σωλήνων πυρκαϊάς. Τα επιστόμια του συστήματος αποστράγγισης πρέπει να είναι δυνατό να χειριστούν έξω από τον προστατευόμενο χώρο, από θέση γειτονική των χειριστηρίων του συστήματος κατάσβεσης. Τα φρεάτια των κυτών πρέπει να είναι επαρκούς χωρητικότητας και να έχουν διαταχθεί στο πλευρικό περίβλημα του πλοίου σε απόσταση μεταξύ τους όχι περισσότερη από 40 m σε κάθε υδατοστεγές διαμέρισμα. Εάν αυτό δεν είναι δυνατόν, η δυσμενής επίδραση του προστιθεμένου βάρους και της ελεύθερης επιφάνειας του νερού στην ευστάθεια πρέπει να ληφθεί υπόψη στην έκταση που θα θεωρηθεί αναγκαίο από την Αρχή κατά την έγκριση των πληροφοριακών στοιχείων ευστάθειας.*

3.10 *Διαχωρισμός των χώρων RO-RO*

3.10.1 Σε πλοία που διαθέτουν χώρους RO-RO, πρέπει να προβλέπεται διαχωρισμός μεταξύ ενός κλειστού χώρου RO-RO και ενός παρακείμενου ανοικτού χώρου RO-

* Γίνεται μνεία της Σύστασης για μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης σε χώρους ειδικής κατηγορίας που υιοθετήθηκαν από τον Οργανισμό με την Απόφαση Α.123(V).

RO. Ο διαχωρισμός πρέπει να είναι κατά τέτοιον τρόπο ώστε να ελαχιστοποιεί την διέλευση επικινδύνων ατμών και υγρών μεταξύ τέτοιων χώρων. Εναλλακτικά, τέτοιος διαχωρισμός δεν χρειάζεται να προβλέπεται εάν ο χώρος RO-RO θεωρείται ως κλειστός χώρος μέχρι το συνολικό μήκος του και εάν πρέπει να συμμορφώνεται με τις σχετικές ειδικές απαιτήσεις του Κανονισμού αυτού.

3.10.2 Σε πλοία που διαθέτουν χώρους RO-RO, πρέπει να προβλέπεται διαχωρισμός μεταξύ ενός κλειστού χώρου RO-RO και του παρακείμενου εκτεθειμένου στον καιρό καταστρώματος. Ο διαχωρισμός πρέπει να είναι κατά τέτοιον τρόπο ώστε να ελαχιστοποιεί την διέλευση επικινδύνων ατμών και υγρών μεταξύ τέτοιων χώρων. Εναλλακτικά, δεν χρειάζεται να προβλέπεται διαχωρισμός εάν οι διατάξεις των κλειστών χώρων RO-RO είναι σε συμφωνία με εκείνες που απαιτούνται για τα μεταφερόμενα επικίνδυνα φορτία σε παρακείμενο εκτεθειμένο στον καιρό κατάστρωμα.

4 Έγγραφο συμμόρφωσης**

Η Αρχή πρέπει να εφοδιάζει το πλοίο με κατάλληλο έγγραφο ως απόδειξη συμμόρφωσης κατασκευής και εξοπλισμού προς τις απαιτήσεις του Κανονισμού αυτού. Πιστοποιητικά για επικίνδυνα φορτία, εκτός από στερεά επικίνδυνα φορτία χύμα, δεν απαιτούνται για τα φορτία που ορίζονται ως κλάσης 6.2 και 7 καθώς και για επικίνδυνα φορτία σε περιορισμένες ποσότητες.

Πίνακας 19.1 – Εφαρμογή των απαιτήσεων για διαφορετικούς τρόπους μεταφοράς επικινδύνων φορτίων σε πλοία και σε χώρους φορτίου.

Όπου εμφανίζεται Χ στον Πίνακα 19.1, σημαίνει ότι η απαίτηση αυτή πρέπει να εφαρμοστεί σε όλες τις κλάσεις επικινδύνων φορτίων όπως δίνονται στην αντίστοιχη γραμμή του πίνακα 19.3, εκτός από τα αναφερόμενα στις σημειώσεις.

[**] Γίνεται μνεία στο έγγραφο συμμόρφωσης προς τις ειδικές απαιτήσεις για πλοία που μεταφέρουν επικίνδυνα φορτία κατά τις διατάξεις του Κανονισμού ΙΙ-2/54 της ΠΑΖΕΘ 74, όπως τροποποιήθηκαν (MSC/Circ.642).

Κανονισμός 19.2.2		.1	.2	.3		.4	.5
Κανονισμός 19	*Καταστρώματα εκτεθειμένα στον καιρό .1 έως και .5*	*Χωρίς ειδική σχεδίαση*	*Χώροι φορτίου εμπορευματοκιβωτίων*	*Κλειστοί χώροι RO-RO*[5]	*Ανοικτοί χώροι RO-RO*	*Στερεά επικίνδυνα φορτία χύμα*	*Φορτηγίδες που μεταφέρονται στο πλοίο*
3.1.1	X	X	X	X	X	Για την εφαρμογή των απαιτήσεων του Κανονισμού 19 σε διαφορετικές κλάσεις επικινδύνων φορτίων βλ. πίνακα 19.2	X
3.1.2	X	X	X	X	X		-
3.1.3	-	X	X	X	X		X
3.1.4	-	X	X	X	X		X
3.2	-	X	X	X	X		X[4]
3.3	-	X	X	X	-		X[4]
3.4.1	-	X	X[1]	X	-		X[4]
3.4.2	-	X	X[1]	X	-		X[4]
3.5	-	X	X	X	-		-
3.6.1	X	X	X	X	X		-
3.6.2	X	X	X	X	X		-
3.7	X	X	-	-	X		-
3.8	X	X	X[2]	X	X		-
3.9	-	-	-	X[3]	X		-
3.10.1	-	-	-	X	-		-
3.10.2	-	-	-	X	-		-

Σημειώσεις

1 Για κλάσεις 4 και 5.1 δεν εφαρμόζεται για κλειστά εμπορευματοκιβώτια.

Για κλάσεις 2, 3, 6.1 και 8 όταν μεταφέρονται σε κλειστά εμπορευματοκιβώτια η παροχή αερισμού μπορεί να μειωθεί σε όχι λιγότερο από δύο εναλλαγές αέρα. Για τους σκοπούς της απαίτησης αυτής η φορητή δεξαμενή θεωρείται ως κλειστό εμπορευματοκιβώτιο.

2 Εφαρμόζεται μόνο για καταστρώματα.

3 Εφαρμόζεται μόνο για κλειστούς χώρους RO-RO, που δεν μπορούν να κλειστούν ερμητικά.

4 Στην ειδική περίπτωση που οι φορτηγίδες έχουν την δυνατότητα να περιέχουν εύφλεκτους ατμούς ή εναλλακτικά εάν έχουν την δυνατότητα να εκφορτώνουν εύφλεκτους ατμούς σε ασφαλές μέρος έξω από το διαμέρισμα μεταφοράς τους μέσω αγωγών αερισμού συνδεδεμένων με αυτές, οι απαιτήσεις αυτές μπορούν να ελαττωθούν ή να αρθούν, σύμφωνα με την ικανοποίηση της Αρχής.

5 Οι χώροι ειδικής κατηγορίας πρέπει να θεωρούνται ως κλειστοί χώροι RO-RO όταν μεταφέρονται επικίνδυνα φορτία.

Πίνακας 19.2 – Εφαρμογή των απαιτήσεων για διαφορετικές κλάσεις επικινδύνων φορτίων για πλοία και χώρους φορτίου που μεταφέρουν στερεά επικίνδυνα φορτία χύμα.

Κλάση	4.1	4.2	4.3[6]	5.1	6.1	8	9
Κανονισμός 19							
3.1.1	Χ	Χ	-	Χ	-	-	Χ
3.1.2	Χ	Χ	-	Χ	-	-	Χ
3.2	Χ	Χ[7]	Χ	Χ[8]	-	-	Χ[8]
3.4.1	-	Χ[7]	Χ	-	-	-	-
3.4.2	Χ[9]	Χ[7]	Χ	Χ[7,9]	-	-	Χ[7,9]
3.4.3	Χ	Χ	Χ	Χ	Χ	Χ	Χ
3.6	Χ	Χ	Χ	Χ	Χ	Χ	Χ
3.8	Χ	Χ	Χ	Χ[7]	-	-	Χ[10]

Σημειώσεις :

6 Οι κίνδυνοι των ουσιών σ' αυτή την κλάση που μπορεί να μεταφέρονται χύμα είναι τέτοιοι ώστε πρέπει να εξετάζεται ειδικά από την Αρχή η κατασκευή και ο εξοπλισμός του εμπλεκομένου πλοίου, επιπλέον της εκπλήρωσης των απαιτήσεων που απαριθμούνται στον πίνακα αυτόν.

7 Εφαρμόζεται μόνον για σπορόπιτα που περιέχει εκχυλίσματα διαλύτη σε νιτρική αμμωνία και λιπάσματα νιτρικής αμμωνίας.

8 Εφαρμόζεται μόνον για νιτρική αμμωνία και λιπάσματα νιτρικής αμμωνίας. Ωστόσο, ο βαθμός προστασίας σύμφωνα με τα πρότυπα που περιέχονται στην έκδοση 60079 της Διεθνούς Ηλεκτροτεχνικής Επιτροπής, *Ηλεκτρική Συσκευή για Ατμόσφαιρες Εκρηκτικού Αερίου,* είναι επαρκής.

9 Απαιτούνται μόνον κατάλληλα προστατευτικά συρμάτινα πλέγματα.

10 Οι απαιτήσεις του Κώδικα Ασφαλούς Πρακτικής για Στερεά Φορτία χύμα που υιοθετήθηκαν με την Απόφαση Α.434(ΧΙ), όπως τροποποιήθηκε, είναι επαρκείς.

Πίνακας 19.3 – Εφαρμογή των απαιτήσεων σε διαφορετικές κλάσεις επικινδύνων φορτίων πλην στερεών επικινδύνων φορτίων χύμα

Κλάση **Κανονισμός 19**	1.1 έως 1.6	1.4S	2.1	2.2	2.3	3.1 3.2 υγρά ≤23°C[15]	3.3 υγρά >23°C[15] ≤61°C	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1 υγρά	6.1 υγρά ≤23°C[15]	6.1 υγρά >23°C[15] ≤61°C	6.1 στερεά	8 υγρά	8 υγρά ≤23°C[15]	8 υγρά >23°C[15] ≤61°C	8 στερεά	9
3.1.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.1.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
3.1.3	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.4	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
3.3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-
3.4.1	-	-	X	-	X	X	-	X[11]	X[11]	X	X[11]	-	-	X	X	X[11]	-	X	X	-	X[11]
3.4.2	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-
3.5	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	X	-	-	-
3.6	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X[14]
3.7	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-
3.8	X[12]	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X[13]	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-
3.9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.10.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.10.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Σημειώσεις

11 Όταν απαιτούνται «χώροι με μηχανικό αερισμό» από τον Διεθνή Ναυτιλιακό Κώδικα Επικινδύνων Φορτίων, όπως τροποποιήθηκε.

12 Στοιβασία σε οριζόντια απόσταση 3 m από τα οριακά χωρίσματα του χώρου μηχανών σε όλες τις περιπτώσεις.

13 Γίνεται μνεία του Διεθνούς Ναυτιλιακού Κώδικα Επικινδύνων Φορτίων, όπως τροποποιήθηκε.

14 Ανάλογα με τα είδη που μεταφέρονται.

15 Γίνεται μνεία του σημείου ανάφλεξης.

Κανονισμός 20

Προστασία χώρων οχημάτων, ειδικής κατηγορίας και RO-RO

1 Σκοπός

Σκοπός του Κανονισμού αυτού είναι να παρέχει επιπρόσθετα μέτρα ασφαλείας προς καθορισμό των αντικειμενικών στόχων πυρασφαλείας του Κεφαλαίου αυτού για πλοία που διαθέτουν χώρους οχημάτων, ειδικής κατηγορίας και RO-RO. Για τον σκοπό αυτό πρέπει να πληρούνται οι ακόλουθες λειτουργικές απαιτήσεις:

.1 πρέπει να προβλέπονται συστήματα πυροπροστασίας για να προστατεύουν επαρκώς το πλοίο από κινδύνους που σχετίζονται με χώρους οχημάτων, ειδικής κατηγορίας και RO-RO·

.2 πρέπει να απομονώνονται οι πηγές ανάφλεξης από χώρους οχημάτων, ειδικής κατηγορίας και RO-RO· και

.3 οι χώροι οχημάτων, ειδικής κατηγορίας και RO-RO πρέπει να αερίζονται επαρκώς.

2 Γενικές απαιτήσεις

2.1 *Εφαρμογή*

Επιπλέον της συμμόρφωσης προς τις απαιτήσεις των Κανονισμών στα μέρη B, C, D και E, ανάλογα με την περίπτωση, οι χώροι οχημάτων, ειδικής κατηγορίας και RO-RO πρέπει να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του Κανονισμού αυτού.

2.2 *Βασικές αρχές για επιβατηγά πλοία*

2.2.1 Η βασική αρχή που διέπει τις διατάξεις του Κανονισμού αυτού είναι ότι η υποδιαίρεση σε κύριες κατακόρυφες ζώνες που απαιτείται από τον Κανονισμό 9.2 μπορεί να μην είναι πρακτικά δυνατή σε χώρους οχημάτων επιβατηγών πλοίων και, ως εκ τούτου, πρέπει να επιτυγχάνεται ισοδύναμη προστασία σε τέτοιους χώρους με βάση την θεώρηση οριζόντιας ζώνης και με την πρόβλεψη επαρκούς μονίμου συστήματος πυρόσβεσης. Με βάση την θεώρηση αυτή, η οριζόντια ζώνη για τον σκοπό του Κανονισμού αυτού μπορεί να περιλαμβάνει χώρους ειδικής κατηγορίας σε περισσότερα του ενός καταστρώματα υπό την προϋπόθεση ότι το συνολικό καθαρό ύψος για τα οχήματα δεν υπερβαίνει τα 10 m.

2.2.2 Η βασική αρχή που διέπει τις διατάξεις της παραγράφου 2.2.1 εφαρμόζονται επίσης και σε χώρους RO-RO.

2.2.3 Οι απαιτήσεις για συστήματα αερισμού, για ανοίγματα σε χωρίσματα κλάσης «A» και για διελεύσεις μέσω χωρισμάτων κλάσης «A» προς διατήρηση της ακεραιότητας των κατακορύφων ζωνών στο Κεφάλαιο αυτό πρέπει να εφαρμόζονται εξ ίσου για καταστρώματα και διαφράγματα που σχηματίζουν τα οριακά χωρίσματα που διαχωρίζουν τις οριζόντιες ζώνες μεταξύ τους και από το υπόλοιπο πλοίο.

3 Προφύλαξη έναντι ανάφλεξης ευφλέκτων ατμών σε κλειστούς χώρους οχημάτων, κλειστούς χώρους RO-RO και χώρους ειδικής κατηγορίας

3.1 *Συστήματα αερισμού*

3.1.1 Ικανότητα των συστημάτων αερισμού

Πρέπει να προβλέπεται αποτελεσματικό σύστημα τεχνητού αερισμού, επαρκές ώστε να δίνει τουλάχιστον τις ακόλουθες εναλλαγές αέρα:

.1 Επιβατηγά πλοία

Χώροι ειδικής κατηγορίας	10 εναλλαγές αέρα ανά ώρα
Κλειστοί χώροι RO-RO και χώροι οχημάτων εκτός χώρων ειδικής κατηγορίας πλοίων που μεταφέρουν περισσότερους από 36 επιβάτες	10 εναλλαγές αέρα ανά ώρα
Κλειστοί χώροι RO-RO και χώροι οχημάτων εκτός χώρων ειδικής κατηγορίας πλοίων που μεταφέρουν όχι περισσότερους από 36 επιβάτες	6 εναλλαγές αέρα ανά ώρα

.2 Φορτηγά πλοία 6 εναλλαγές αέρα ανά ώρα

Η Αρχή μπορεί να απαιτήσει αυξημένο αριθμό εναλλαγών αέρα κατά τον χρόνο που τα οχήματα φορτώνονται και εκφορτώνονται.

3.1.2 *Λειτουργία των συστημάτων αερισμού*

3.1.2.1 Σε επιβατηγά πλοία το σύστημα τεχνητού αερισμού που απαιτείται στην παράγραφο 3.1.1 πρέπει να είναι ξεχωριστό από άλλα συστήματα αερισμού και πρέπει να είναι σε λειτουργία κάθε στιγμή που ευρίσκονται οχήματα σε τέτοιους χώρους. Οι δυνάμενοι να κλείνονται αποτελεσματικά αγωγοί αερισμού που εξυπηρετούν τέτοιους χώρους φορτίου πρέπει να είναι ξεχωριστοί για κάθε τέτοιο χώρο. Το σύστημα πρέπει να είναι δυνατό να ελέγχεται από θέση έξω από τους χώρους αυτούς.

3.1.2.2 Σε φορτηγά πλοία οι ανεμιστήρες αερισμού πρέπει κανονικά να λειτουργούν συνεχώς οποτεδήποτε ευρίσκονται οχήματα στο πλοίο. Όπου αυτό δεν είναι πρακτικώς δυνατόν, πρέπει να λειτουργούν για περιορισμένη χρονική περίοδο καθημερινά όσο επιτρέπει ο καιρός, και σε οποιαδήποτε περίπτωση για επαρκή χρονική περίοδο πριν από την εκφόρτωση, μετά την οποία περίοδο πρέπει να διαπιστωθεί ότι ο χώρος RO-RO ή οχημάτων είναι ελεύθερος αερίων. Για τον σκοπό αυτό, πρέπει να μεταφέρεται ένα ή περισσότερα φορητά όργανα ανίχνευσης

καυσίμων αερίων. Το σύστημα πρέπει να είναι εντελώς ξεχωριστό από άλλα συστήματα αερισμού. Οι αγωγοί αερισμού που εξυπηρετούν χώρους RO-RO ή οχημάτων πρέπει να είναι δυνατό να κλείνονται αποτελεσματικά για κάθε χώρο φορτίου. Το σύστημα πρέπει να είναι δυνατό να ελέγχεται από θέση έξω από τους χώρους αυτούς.

3.1.2.3 Το σύστημα αερισμού πρέπει να είναι κατά τέτοιο τρόπο ώστε να εμποδίζεται η στρωματοποίηση του αέρα και ο σχηματισμός αεροθυλάκων.

3.1.3 *Ένδειξη των συστημάτων αερισμού*

Πρέπει να προβλέπονται μέσα στην γέφυρα ναυσιπλοΐας που να δείχνουν οποιαδήποτε απώλεια της απαιτούμενης ικανότητας αερισμού.

3.1.4 *Διατάξεις κλεισίματος και αγωγοί*

3.1.4.1 Πρέπει να προβλέπονται διατάξεις που να επιτρέπουν την γρήγορη διακοπή και το αποτελεσματικό κλείσιμο του συστήματος αερισμού από θέση έξω από τον χώρο σε περίπτωση πυρκαϊάς, λαμβανομένων υπόψη των συνθηκών του καιρού και της θάλασσας.

3.1.4.2 Οι αγωγοί αερισμού περιλαμβανομένων των πυροφρακτών που ευρίσκονται στην ίδια οριζόντια ζώνη πρέπει να είναι κατασκευασμένοι από χάλυβα. Σε επιβατηγά πλοία οι αγωγοί αερισμού που διέρχονται διαμέσου άλλων οριζοντίων ζωνών ή χώρων μηχανών πρέπει να είναι χαλύβδινοι αγωγοί με μόνωση βαθμού «Α-60», κατασκευασμένοι σύμφωνα με τους Κανονισμούς 9.7.2.1.1 και 9.7.2.1.2.

3.1.5 *Μόνιμα ανοίγματα*

Τα μόνιμα ανοίγματα στα πλευρικά τοιχώματα, στα άκρα ή στην οροφή του χώρου πρέπει να είναι έτσι τοποθετημένα ώστε πυρκαϊά στον χώρο φορτίου να μην θέσει σε κίνδυνο περιοχές στοιβασίας και σταθμούς επιβίβασης σωστικών μέσων καθώς και χώρους ενδιαίτησης, υπηρεσίας και σταθμούς ελέγχου σε υπερκατασκευές και υπερστεγάσματα πάνω από τους χώρους φορτίου.

3.2 *Ηλεκτρικός εξοπλισμός και καλωδιώσεις*

3.2.1 Εκτός αν ισχύει όπως προβλέπεται στην παράγραφο 3.2.2, ο ηλεκτρικός εξοπλισμός και οι καλωδιώσεις πρέπει να είναι κατάλληλου τύπου για χρήση σε εκρηκτικά μίγματα βενζίνης και αέρα.*

3.2.2 Σε περίπτωση χώρων διαφορετικών από χώρους ειδικής κατηγορίας κάτω από το κατάστρωμα στεγανών φρακτών, παρά τις διατάξεις της παραγράφου 3.2.1, επάνω από ύψος 450 mm από το κατάστρωμα και από κάθε δάπεδο για οχήματα, εάν υπάρχει, εκτός από δάπεδα οχημάτων με ανοίγματα επαρκούς μεγέθους που επιτρέπουν την διέλευση αερίων βενζίνης προς τα κάτω, πρέπει να επιτρέπεται

---

* Γίνεται μνεία των συστάσεων της Διεθνούς Ηλεκτροτεχνικής Επιτροπής, και ειδικότερα της έκδοσης 60079.

ηλεκτρικός εξοπλισμός κλειστού και προστατευμένου σε τέτοιο βαθμό τύπου ώστε να εμποδίζει την διαφυγή σπινθήρων ως εναλλακτικός, υπό την προϋπόθεση ότι το σύστημα αερισμού είναι σχεδιασμένο και ελέγχεται κατά τρόπο ώστε να παρέχει συνεχή αερισμό των χώρων φορτίου της τάξεως μεγέθους τουλάχιστον δέκα εναλλαγών αέρα ανά ώρα, οποτεδήποτε ευρίσκονται οχήματα στο πλοίο.

3.3 *Ηλεκτρικός εξοπλισμός και καλωδιώσεις σε αγωγούς εξαερισμού*

Ο ηλεκτρικός εξοπλισμός και οι καλωδιώσεις, εφόσον έχουν εγκατασταθεί εντός αγωγού εξαερισμού, πρέπει να είναι τύπου εγκεκριμένου για χρήση σε εκρηκτικά μίγματα βενζίνης και αέρα και το στόμιο εξαγωγής από οποιονδήποτε αγωγό εξαερισμού πρέπει να ευρίσκεται σε ασφαλή θέση, λαμβανομένων υπόψη άλλων πιθανών πηγών ανάφλεξης.

3.4 *Άλλες πηγές ανάφλεξης*

Δεν πρέπει να επιτρέπεται λοιπός εξοπλισμός που μπορεί να συνιστά πηγή ανάφλεξης εύφλεκτων ατμών.

3.5 *Ευδίαιοι (μπούνια) και αποστράγγιση*

Οι ευδίαιοι (μπούνια) δεν πρέπει να οδηγούν σε χώρους μηχανών ή σε άλλους χώρους όπου μπορεί να παρουσιαστούν πηγές ανάφλεξης.

4 Ανίχνευση και αναγγελία

4.1 *Συστήματα ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς*

Εκτός αν ισχύει όπως προβλέπεται στην παράγραφο 4.3.1, πρέπει να προβλέπεται μόνιμο σύστημα ανίχνευσης κα αναγγελίας πυρκαϊάς που να πληροί τις απαιτήσεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας. Το μόνιμο σύστημα πυρανίχνευσης πρέπει να είναι ικανό για γρήγορη ανίχνευση έναρξης πυρκαϊάς. Ο τύπος των ανιχνευτών και η κατανομή και τοποθεσία τους πρέπει να είναι σύμφωνα με την κρίση τως Αρχής, λαμβανομένων υπόψη των επιδράσεων του αερισμού και άλλων σχετικών παραγόντων. Το σύστημα μετά την εγκατάστασή του πρέπει να δοκιμαστεί κάτω από κανονικές συνθήκες αερισμού και πρέπει να δώσει συνολική τιμή απόκρισης σύμφωνα με την κρίση της Αρχής.

4.2 *Συστήματα ανίχνευσης καπνού με δειγματοληπτική αναρρόφηση*

Εκτός από τους ανοικτούς χώρους RO-RO, τους ανοικτούς χώρους οχημάτων και τους χώρους ειδικής κατηγορίας, μπορεί να χρησιμοποιείται σύστημα ανίχνευσης καπνού με δειγματοληπτική αναρρόφηση που πληροί τις απαιτήσεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας ως εναλλακτικό του μονίμου συστήματος ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς που απαιτείται στην παράγραφο 4.1.

4.3 *Χώροι ειδικής κατηγορίας*

4.3.1 Σε χώρους ειδικής κατηγορίας πρέπει να τηρείται επαρκές σύστημα περιπολίας πυρκαϊάς. Ωστόσο, εάν τηρείται επαρκές σύστημα περιπολίας πυρκαϊάς δια συνεχούς ανά πάσα στιγμή επιτήρησης κατά την διάρκεια του ταξιδιού, δεν απαιτείται μόνιμο σύστημα ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς.

4.3.2 Πρέπει να τοποθετούνται χειροκίνητα σημεία κλήσης κατά τέτοιον τρόπο ώστε κανένα μέρος του χώρου να μην ευρίσκεται σε απόσταση μεγαλύτερη των 20 m από χειροκίνητο σημείο κλήσης, και ώστε ένα σημείο πρέπει να ευρίσκεται κοντά σε κάθε έξοδο από τέτοιους χώρους

5 Κατασκευαστική προστασία

Παρά τις διατάξεις του Κανονισμού 9.2.2, σε επιβατηγά πλοία που μεταφέρουν περισσότερους από 36 επιβάτες, τα οριακά διαφράγματα και καταστρώματα των χώρων ειδικής κατηγορίας και των χώρων RO-RO πρέπει να μονώνονται σε βαθμό «Α-60». Ωστόσο, όπου χώρος κατηγορίας (5), (9), και (10), όπως ορίζονται στον Κανονισμό 9.2.2.3 ευρίσκεται στην μια πλευρά του χωρίσματος, ο βαθμός μόνωσης μπορεί να μειωθεί σε «Α-0». Όπου δεξαμενές καυσίμου πετρελαίου ευρίσκονται κάτω από χώρο ειδικής κατηγορίας ή χώρο RO-RO, η ακεραιότητα του καταστρώματος μεταξύ τέτοιων χώρων μπορεί να μειωθεί σε βαθμό «Α-0».

6 Κατάσβεση πυρκαϊάς

6.1 *Μόνιμα συστήματα κατάσβεσης πυρκαϊάς*[*]

6.1.1 Οι χώροι οχημάτων και οι χώροι RO-RO που δεν είναι χώροι ειδικής κατηγορίας και είναι δυνατόν να κλειστούν ερμητικά από θέση έξω από τους χώρους φορτίου πρέπει να εφοδιάζονται με μόνιμο σύστημα κατάσβεσης πυρκαϊάς με αέριο το οποίο πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας, εκτός από τα ακόλουθα :

.1 εάν έχει εγκατασταθεί σύστημα διοξειδίου του άνθρακα η ποσότητα του διατιθέμενου αερίου πρέπει να είναι τουλάχιστον επαρκής για να δώσει ελάχιστο όγκο ελευθέρου αερίου ίση προς το 45 % του συνολικού όγκου του μέγιστου τέτοιου χώρου φορτίου που είναι δυνατόν να κλειστεί ερμητικά, και οι διατάξεις να είναι τέτοιες ώστε να διασφαλίζεται ότι τουλάχιστον δύο τρίτα του απαιτούμενου αερίου για τον εν λόγω χώρο πρέπει να εισαχθούν εντός 10 min·

.2 μπορεί να εγκατασταθεί οποιοδήποτε άλλο μόνιμο σύστημα πυρόσβεσης με αδρανές αέριο ή μόνιμο σύστημα πυρόσβεσης με αφρό υψηλής εκτόνωσης, υπό την προϋπόθεση ότι η Αρχή ικανοποιείται ότι επιτυγχάνεται ισοδύναμη προστασία· και

.3 μπορεί να εγκατασταθεί σύστημα που πληροί τις απαιτήσεις της παραγράφου 6.1.2, ως εναλλακτικό.

---

[*] Γίνεται μνεία των Οδηγιών κατά την έγκριση εναλλακτικών συστημάτων καταπολέμησης πυρκαϊάς με νερό για χρήση σε χώρους ειδικής κατηγορίας (MSC/Circ.914).

6.1.2 Οι χώροι RO-RO και οι χώροι οχημάτων που δεν είναι δυνατόν να κλειστούν ερμητικά καθώς και οι χώροι ειδικής κατηγορίας πρέπει να εφοδιάζονται με εγκεκριμένο μόνιμο σύστημα καταιονισμού νερού υπό πίεση* για χειροκίνητη χρήση που πρέπει να προστατεύει όλα τα μέρη οποιουδήποτε καταστρώματος και δαπέδου οχημάτων εντός τέτοιων χώρων. Τέτοια συστήματα καταιονισμού νερού πρέπει να έχουν :

.1 μετρητή πίεσης στο επιστόμιο του αγωγού·

.2 σαφή σήμανση σε κάθε επιστόμιο αγωγού που να δείχνει τους εξυπηρετούμενους χώρους·

.3 οδηγίες για συντήρηση και λειτουργία, ευρισκόμενες στο διαμέρισμα των επιστομίων · και

.4 επαρκή αριθμό επιστομίων αποστράγγισης.

6.1.3 Η Αρχή μπορεί να επιτρέπει την χρήση οποιουδήποτε άλλου μονίμου συστήματος κατάσβεσης πυρκαϊάς** το οποίο έχει αποδειχθεί με δοκιμή πλήρους έκτασης ότι δεν είναι λιγότερο αποτελεσματικό σε συνθήκες εξομοίωσης πυρκαϊάς με ροή βενζίνης σε χώρο οχημάτων ή σε χώρο RO-RO, για να θέτει υπό έλεγχο πυρκαϊές που είναι δυνατόν να συμβούν σε τέτοιο χώρο.

6.1.4 Όταν εγκαθίστανται μόνιμα συστήματα καταιονισμού νερού υπό πίεση, λόγω της σοβαρής απώλειας ευστάθειας που θα μπορούσε να παρουσιαστεί λόγω μεγάλων ποσοτήτων νερού που συσσωρεύεται στο κατάστρωμα ή στα καταστρώματα κατά την διάρκεια λειτουργίας του μονίμου συστήματος καταιονισμού νερού υπό πίεση, πρέπει να προβλέπονται οι ακόλουθες διατάξεις :

.1 σε επιβατηγά πλοία:

.1.1 πρέπει στους χώρους πάνω από το κατάστρωμα στεγανών φρακτών να εγκαθίστανται ευδίαιοι (μπούνια) κατά τρόπο ώστε να διασφαλίζεται ότι το νερό αυτό εκρέει γρήγορα κατευθείαν έξω από το πλοίο·

.1.2.1 σε RO-RO επιβατηγά πλοία τα επιστόμια εκροής για τους ευδιαίους, εφοδιασμένα με αποτελεσματικά μέσα κλεισίματος που να μπορούν να χειριστούν από θέση πάνω από το κατάστρωμα στεγανών φρακτών σύμφωνα με την Διεθνή Σύμβαση Περί Γραμμών Φορτώσεως σε ισχύ, πρέπει να κρατούνται ανοικτά ενόσω τα πλοία ευρίσκονται στη θάλασσα·

---

* Γίνεται μνεία της Σύστασης περί μονίμων συστημάτων κατάσβεσης πυρκαϊάς για χώρους ειδικής κατηγορίας που υιοθετήθηκαν από τον Οργανισμό με την Απόφαση Α.123(V).

** Γίνεται μνεία των Οδηγιών κατά την έγκριση εναλλακτικών μονίμων συστημάτων κατάσβεσης πυρκαϊάς με νερό για χρήση σε χώρους ειδικής κατηγορίας (MSC/Circ.914).

.1.2.2 οποιοσδήποτε χειρισμός των επιστομίων που αναφέρεται στην παράγραφο 6.1.4.1.2.1 πρέπει να καταχωρείται στο ημερολόγιο του πλοίου·

.1.3 στους χώρους κάτω από το κατάστρωμα στεγανών φρακτών, η Αρχή μπορεί να απαιτήσει ευκολίες απάντλησης και αποστράγγισης επιπλέον των απαιτήσεων του Κανονισμού II-1/21. Σε τέτοια περίπτωση το σύστημα αποστράγγισης πρέπει να είναι μεγέθους που να απομακρύνει όχι λιγότερο από 125 % της συνδυασμένης παροχής τόσο των αντλιών του συστήματος καταιονισμού νερού όσο και του απαιτουμένου αριθμού των ακροσωληνίων των ευκάμπτων σωλήνων πυρκαϊάς. Τα επιστόμια του συστήματος αποστράγγισης πρέπει να μπορούν να χειρίζονται έξω από τον προστατευόμενο χώρο σε θέση πλησίον των χειριστηρίων του συστήματος κατάσβεσης. Οι οχετοί των υδροσυλλεκτών κυτών πρέπει να είναι επαρκούς χωρητικότητας και πρέπει να διατάσσονται στην πλευρά του πλοίου σε απόσταση μεταξύ τους όχι μεγαλύτερη από 40 m σε κάθε υδατοστεγές διαμέρισμα·

.2 σε φορτηγά πλοία οι διατάξεις απάντλησης και αποστράγγισης πρέπει να είναι κατά τρόπο που να εμποδίζουν την δημιουργία ελευθέρων επιφανειών. Σε τέτοια περίπτωση το σύστημα αποστράγγισης πρέπει να είναι μεγέθους που να απομακρύνει όχι λιγότερο από 125 % της συνδυασμένης παροχής τόσο των αντλιών του συστήματος καταιονισμού νερού όσο και του απαιτουμένου αριθμού των ακροσωληνίων των ευκάμπτων σωλήνων πυρκαϊάς. Τα επιστόμια του συστήματος αποστράγγισης πρέπει να μπορούν να χειρίζονται έξω από τον προστατευόμενο χώρο σε θέση πλησίον των χειριστηρίων του συστήματος κατάσβεσης. Οι οχετοί των υδροσυλλεκτών κυτών πρέπει να είναι επαρκούς χωρητικότητας και πρέπει να διατάσσονται στην πλευρά του πλοίου σε απόσταση μεταξύ τους όχι μεγαλύτερη από 40 m σε κάθε υδατοστεγές διαμέρισμα. Εάν αυτό δεν είναι δυνατό, η δυσμενής επίδραση του προστιθεμένου βάρους και της ελεύθερης επιφάνειας του νερού στην ευστάθεια πρέπει να ληφθεί υπόψη στην έκταση που θα θεωρηθεί αναγκαίο από την Αρχή κατά την έγκριση των πληροφοριακών στοιχείων ευστάθειας.[*] Αυτά τα πληροφοριακά στοιχεία πρέπει να περιλαμβάνονται στα πληροφοριακά στοιχεία ευστάθειας με τα οποία εφοδιάζεται ο πλοίαρχος όπως απαιτείται από τον Κανονισμό II-1/22.

6.2 *Φορητοί πυροσβεστήρες*

6.2.1 Πρέπει σε κάθε επίπεδο καταστρώματος και σε κάθε κύτος ή διαμέρισμα όπου μεταφέρονται οχήματα να προβλέπονται φορητοί πυροσβεστήρες, που να κατανέμονται σε απόσταση μεταξύ τους όχι μεγαλύτερη από 20 m και στις δύο

[*] Γίνεται μνεία της Σύστασης για μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης σε χώρους ειδικής κατηγορίας που υιοθετήθηκαν από τον Οργανισμό με την Απόφαση A.123(V).

πλευρές του χώρου. Σε κάθε πρόσβαση προς τέτοιον χώρο φορτίου πρέπει να ευρίσκεται τουλάχιστον ένας φορητός πυροσβεστήρας.

6.2.2 Επιπρόσθετα προς τις διατάξεις της παραγράφου 6.2.1, πρέπει να προβλέπονται οι ακόλουθες συσκευές κατάσβεσης πυρκαϊάς σε χώρους οχημάτων, RO-RO, και ειδικής κατηγορίας που προορίζονται για την μεταφορά μηχανοκίνητων οχημάτων με καύσιμα στις δεξαμενές τους για την κίνησή τους:

.1 τουλάχιστον τρεις συσκευές παραγωγής ομίχλης νερού·

.2 μία φορητή συσκευή παραγωγής αφρού που πληροί τις διατάξεις του Κώδικα Συστημάτων Πυρασφαλείας, υπό την προϋπόθεση ότι τουλάχιστον δύο τέτοιες συσκευές είναι διαθέσιμες στο πλοίο για χρήση σε τέτοιους χώρους.”

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑΣ

Το υπάρχον κείμενο του Κεφαλαίου V αντικαθίσταται από το ακόλουθο:

"Κανονισμός 1

Εφαρμογή

1 Εκτός αν άλλως ρητά καθορίζεται, αυτό το Κεφάλαιο πρέπει να εφαρμόζεται σε όλα τ πλοία όλων των πλόων, εκτός των :

.1 πολεμικών πλοίων, πλωτών ναυπηγημάτων και άλλων πλοίων που ανήκουν διαχειρίζονται υπό Συμβαλλόμενης Κυβέρνησης και χρησιμοποιούνται μόνο σ κυβερνητική μη εμπορική υπηρεσία και

.2 πλοία ναυσιπλοούντα αποκλειστικά στις Μεγάλες Λίμνες της Βορείου Αμερικ και στα συγκοινωνούντα και εισρέοντα σ΄αυτές ύδατα ανατολικά έως τη κατώτερ έξοδο του St.Lambert Lock στο Montreal Providence του Quebec, Καναδά.

Ωστόσο, πολεμικά πλοία, πλωτά ναυπηγήματα και άλλα πλοία που ανήκουν ή διαχειρίζονται υπ Συμβαλλόμενης Κυβέρνησης και χρησιμοποιούνται μόνο σε κυβερνητική μη εμπορική υπηρεσ προτρέπονται να ενεργούν ,όσο είναι πρακτικά δυνατό και λογικό ,σύμφωνα με αυτό το Κεφάλαιο

2. Η Αρχή μπορεί να αποφασίζει σε ποίο βαθμό το παρόν Κεφάλαιο πρέπει να εφαρμόζετ σε πλοία που δραστηριοποιούνται μόνο σε ύδατα προς την πλευρά της στεριάς τω γραμμών βάσης που έχουν καθορισθεί σύμφωνα με το διεθνές δίκαιο.

3. Μια στερεά συνδεδεμένη σύνθετη μονάδα ενός σκάφους που ωθεί και του σχετικο σκάφους που ωθείται, όταν έχει σχεδιασθεί σαν ένας αποκλειστικός και ολοκληρωμένο συνδυασμός ρυμουλκού και φορτηγίδας πρέπει να θεωρείται ως ένα μοναδικό πλοίο για τ σκοπό του Κεφαλαίου αυτού.

4. Η Αρχή πρέπει να καθορίζει σε ποίο βαθμό οι διατάξεις των Κανονισμώ 15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27 και 28 δεν εφαρμόζονται στις ακόλουθ κατηγορίες πλοίων:

.1 πλοία ολικής χωρητικότητας κάτω από 150 ανεξαρτήτως πλόων

.2 πλοία ολικής χωρητικότητας κάτω από 500 μη εκτελούντα διεθνείς πλόες και

.3 αλιευτικά σκάφη.

Κανονισμός 2

Ορισμοί

Για το σκοπό του Κεφαλαίου αυτού:

1. *που έχει κατασκευασθεί* προκειμένου για πλοίο σημαίνει το στάδιο κατασκευής όπου:

   .1 τοποθετείται η τρόπιδα ή

   .2 αρχίζει η κατασκευή που χαρακτηρίζει συγκεκριμένο πλοίο ή

   .3 η συναρμολόγηση του πλοίου έχει αρχίσει περιλαμβάνοντας τουλάχιστον 50 τόνους ή 1% της προβλεπόμενης μάζας όλων των κατασκευαστικών υλικών , οποιοδήποτε είναι μικρότερο.

2. *Ναυτικός χάρτης ή ναυτιλιακή έκδοση* είναι ένας χάρτης ειδικού προορισμού ή βιβλίο, ή ειδικά συγκροτημένη βάση δεδομένων από την οποία ένας τέτοιος χάρτης ή βιβλίο παράγεται , που έχει εκδοθεί επίσημα από μία Κυβέρνηση ή με την εξουσιοδότηση αυτής, από εξουσιοδοτημένη Υδρογραφική Υπηρεσία ή άλλο σχετικό κυβερνητικό ίδρυμα και σχεδιάστηκε ώστε να πληροί τις απαιτήσεις της ναυσιπλοΐας .*

3. *Όλα τα πλοία* σημαίνει οποιοδήποτε πλοίο, πλωτό ναυπήγημα ή σκάφος ανεξαρτήτως τύπου και προορισμού.

Κανονισμός 3
Εξαιρέσεις και ισοδύναμες διατάξεις

1. Η Αρχή μπορεί να παρέχει γενικές εξαιρέσεις από τις απαιτήσεις των Κανονισμών 15, 17, 18, 19 (εκτός 19.2.1.7), 20, 22, 24, 25, 26, 27 και 28 σε πλοία χωρίς μηχανικά μέσα πρόωσης.

2. Η Αρχή μπορεί να παρέχει σε συγκεκριμένα πλοία εξαιρέσεις ή ισοδύναμες διατάξεις μερικής ή υπό όρους εφαρμογής, όταν οποιοδήποτε τέτοιο πλοίο εκτελεί πλου κατά τον οποίο η μέγιστη απόσταση του πλοίου από τη ξηρά, το μήκος και η φύση του ταξιδιού, η απουσία γενικών κινδύνων ναυσιπλοΐας και άλλες συνθήκες που επηρεάζουν την ασφάλεια είναι τέτοιες που να καθιστούν την πλήρη εφαρμογή του παρόντος Κεφαλαίου μη λογική ή μη αναγκαία, με την προϋπόθεση ότι η Αρχή έχει λάβει υπόψη την επίδραση που μπορεί να έχουν στην ασφάλεια όλων των άλλων πλοίων τέτοιες εξαιρέσεις και ισοδύναμες διατάξεις.

3. Κάθε Αρχή πρέπει υποβάλει στον Οργανισμό, το ταχύτερο δυνατό μετά την 01 Ιανουαρίου κάθε έτους, συγκεντρωτική αναφορά όλων των νέων εξαιρέσεων και ισοδύναμων διατάξεων που παρείχε σύμφωνα με την παράγραφο 2 του παρόντος Κανονισμού κατά την διάρκεια του παρελθόντος ημερολογιακού έτους και πρέπει να εξηγεί τους λόγους της παροχής τέτοιων εξαιρέσεων και ισοδύναμων διατάξεων . Ο Οργανισμός πρέπει να κυκλοφορεί αυτά τα στοιχεία στις άλλες συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις για ενημέρωση.

---

* Γίνεται αναφορά στις ανάλογες αποφάσεις και συστάσεις του Διεθνούς Υδρογραφικού Οργανισμού που αφορούν την εξουσία και ευθύνη των παράκτιων Κρατών στην παροχή χαρτογραφήσεων σύμφωνα με τον Κανονισμό 9.

Κανονισμός 4

Ναυτιλιακές προειδοποιήσεις

Κάθε συμβαλλόμενη Κυβέρνηση πρέπει να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα προκειμένου να διασφαλίσει ότι, όταν λαμβάνεται πληροφορία για οποιονδήποτε κίνδυνο από οιαδήποτε αξιόπιστη πηγή, πρέπει να γνωστοποιείται άμεσα σε εκείνους που αφορά και πρέπει να ανακοινώνεται στις άλλες ενδιαφερόμενες Κυβερνήσεις. [*]

Κανονισμός 5

Μετεωρολογικές Υπηρεσίες και προειδοποιήσεις

1. Οι συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις αναλαμβάνουν την υποχρέωση να ενθαρρύνουν την συλλογή μετεωρολογικών δεδομένων υπό των εν πλω πλοίων και να μεριμνούν για την εξέταση, διάδοση και ανταλλαγή των, κατά τον καταλληλότερο τρόπο με σκοπό την υποβοήθηση της ναυτιλίας.[**] Οι Αρχές πρέπει να ενθαρρύνουν την χρήση μετεωρολογικών οργάνων μεγάλου βαθμού ακριβείας και πρέπει να διευκολύνουν τον έλεγχο των οργάνων αυτών όταν ζητηθεί. Για την εκτέλεση αυτού του ελέγχου χωρίς την καταβολή τελών από τα πλοία, μπορεί να λάβουν χώρα ρυθμίσεις από τις αρμόδιες εθνικές μετεωρολογικές υπηρεσίες.

2. Συγκεκριμένα, οι Συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις αναλαμβάνουν την υποχρέωση να φέρουν σε πέρας, συνεργαζόμενες, τις ακόλουθες μετεωρολογικές διαδικασίες :

.1 να προειδοποιούν τα πλοία για καταιγίδες, θύελλες και τροπικούς κυκλώνες με την έκδοση της πληροφορίας σε κείμενο και, σε όσο είναι πρακτικά δυνατό γραφική απεικόνιση, χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες ευκολίες ξηράς για επίγειες και δορυφορικές υπηρεσίες ραδιοεπικοινωνιών.

.2 να εκδίδουν τουλάχιστον δύο φορές ημερησίως από επίγειες και δορυφορικές υπηρεσίες ραδιοεπικοινωνιών,[***] ανάλογα την περίπτωση, πληροφορίες καιρού κατάλληλες για την ναυσιπλοΐα όπου να περιλαμβάνονται δεδομένα, αναλύσεις, προειδοποιήσεις και προβλέψεις καιρού, κυματισμού και πάγου. Τέτοιες πληροφορίες θα μεταδίδονται σε κείμενο και, όσο είναι πρακτικά δυνατό, σε γραφική απεικόνιση περιλαμβανομένων της μετεωρολογικής ανάλυσης και των

---

[*] Γίνεται αναφορά στην Οδηγία επί της IMO/IHO Παγκόσμιας Υπηρεσίας Ναυτιλιακών Προειδοποιήσεων που υιοθετήθηκε με την απόφαση του Οργανισμού Α.706(17) όπως έχει τροποποιηθεί.

[**] Γίνεται αναφορά στην Σύσταση για πορειογράφηση των καταστάσεων καιρού που υιοθετήθηκε από τον Οργανισμό με την απόφαση Α.528(13).

[***] Γίνεται αναφορά στον Κανονισμό IV/7.1.4 και IV/7.1.5.

προγνωστικών χαρτών που μεταδίδονται με τηλεομοιοτυπία ή σε ψηφιακή μορφή για ανασύσταση από το σύστημα επεξεργασίας δεδομένων επί του πλοίου.

.3 να καταρτίζουν και να εκδίδουν τις αναγκαίες δημοσιεύσεις που μπορεί να είναι απαραίτητες για την αποτελεσματική διεξαγωγή μετεωρολογικών εργασιών εν πλω και να μεριμνούν, αν είναι πρακτικά δυνατόν, για την έκδοση και διάθεση ημερήσιων χαρτών καιρού προς πληροφόρηση των πλοίων που αποπλέουν.

.4 να μεριμνούν για την επιλογή πλοίων που να εφοδιάζονται με δοκιμασμένα ναυτιλιακά μετεωρολογικά όργανα (όπως βαρόμετρο, βαρογράφο, ψυχρόμετρο και κατάλληλη συσκευή μετρήσεως της θερμοκρασίας θαλάσσης) για χρήση σ΄αυτή την υπηρεσία, και να λαμβάνουν, καταγράφουν και μεταδίδουν μετεωρολογικές παρατηρήσεις στους κύριους σταθερούς χρόνους για συνοπτικές παρατηρήσεις επιφανείας (δηλαδή τουλάχιστον τέσσερις φορές ημερησίως όταν το επιτρέπουν οι περιστάσεις) και να ενθαρρύνουν άλλα πλοία στη λήψη, καταγραφή και μετάδοση παρατηρήσεων σε άλλη μορφή, ιδιαιτέρως όταν βρίσκονται σε περιοχές αραιής ναυσιπλοΐας.

.5 να ενθαρρύνουν τις εταιρείες για συμμετοχή όσο το δυνατόν περισσοτέρων πλοίων των στην εκτέλεση και καταγραφή παρατηρήσεων καιρού. Αυτές οι παρατηρήσεις να μεταδίδονται με την χρήση των επίγειων ή δορυφορικών ραδιοεπικοινωνιακών ευκολιών προς όφελος των διαφόρων εθνικών μετεωρολογικών υπηρεσιών.

.6 η μετάδοση αυτών των παρατηρήσεων καιρού είναι ελεύθερη τελών για τα πλοία που αφορά..

.7 όταν βρίσκονται σε περιοχή όπου υφίσταται ή υπάρχει η υποψία τροπικού κυκλώνα, τα πλοία πρέπει να ενθαρρύνονται για την λήψη και μετάδοση των παρατηρήσεών τους σε συχνότερα διαστήματα, όποτε είναι δυνατόν, λαμβάνοντας υπόψη τα καθήκοντα ναυσιπλοΐας των αξιωματικών του πλοίου κατά την διάρκεια των θυελλωδών συνθηκών.

.8 να μεριμνούν για την λήψη και μετάδοση των δελτίων καιρού από και προς τα πλοία, χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες ευκολίες ξηράς για επίγειες και δορυφορικές υπηρεσίες ραδιοεπικοινωνιών.

.9 να ενθαρρύνουν τους πλοιάρχους όπως ειδοποιούν τα γειτονικά πλοία και επίσης τους σταθμούς ξηράς όταν συναντούν ανέμους ταχύτητας 50 κόμβων και άνω (δύναμη 10 της κλίμακας Μποφόρ).

.10 να προσπαθούν για την επίτευξη ομοιόμορφης διαδικασίας όσον αφορά τις ήδη καθορισθείσες διεθνείς μετεωρολογικές υπηρεσίες και, όσο είναι πρακτικά δυνατόν, να συμμορφούνται με τους τεχνικούς Κανονισμούς και συστάσεις του Παγκόσμιου Οργανισμού Μετεωρολογίας στον οποίο οι Συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις μπορούν να απευθύνονται για μελέτη και συμβουλή επί οποιασδήποτε μετεωρολογικής ερώτησης που μπορεί να ανακύψει κατά την εφαρμογή της παρούσας Σύμβασης.

3. Οι απαιτούμενες υπό του παρόντος Κανονισμού πληροφορίες πρέπει να δίδονται σε μορφή για μετάδοση και πρέπει να μεταδίδονται κατά προτεραιότητα όπως καθορίζεται στους

Κανονισμούς Ραδιοεπικοινωνιών. Κατά την μετάδοση των μετεωρολογικών πληροφοριών, προγνώσεων και προειδοποιήσεων προς «όλους τους σταθμούς», όλοι οι σταθμοί των πλοίων πρέπει να συμμορφούνται με τις διατάξεις των Κανονισμών Ραδιοεπικοινωνιών.

4. Προγνώσεις, προειδοποιήσεις, συνοπτικά και άλλα μετεωρολογικά δεδομένα που προορίζονται για πλοία πρέπει να εκδίδονται και μεταδίδονται από την εθνική μετεωρολογική υπηρεσία από την καταλληλότερη θέση προς εξυπηρέτηση των διαφόρων παράκτιων περιοχών και περιοχών ανοικτών θαλασσών , σύμφωνα με κοινές διατάξεις των Συμβαλλόμενων Κυβερνήσεων, ιδιαιτέρως όπως καθορίζονται στο Σύστημα του Παγκόσμιου Οργανισμού Μετεωρολογίας για την Προετοιμασία και Διάδοση των Μετεωρολογικών Προγνώσεων και Προειδοποιήσεων Ανοικτών Θαλασσών του Παγκόσμιου Ναυτιλιακού Συστήματος Κινδύνου και Ασφάλειας(GMDSS).

Κανονισμός 6

Υπηρεσία περιπολίας πάγων

1. Η Περιπολία Πάγων συμβάλλει στην ασφάλεια της ζωής στη θάλασσα, στην ασφαλή και αποτελεσματική ναυσιπλοΐα και προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος στον Βόρειο Ατλαντικό. Τα πλοία που διαπλέουν την περιοχή των παγόβουνων που επιτηρείται από την Περιπολία Πάγων την εποχή αυτών, απαιτείται να κάνουν χρήση των παρεχόμενων από την Περιπολία Πάγων υπηρεσιών.

2. Οι Συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις αναλαμβάνουν την υποχρέωση να συνεχίσουν την περιπολία πάγων και την υπηρεσία μελέτης και παρατήρησης των συνθηκών πάγου στον Βόρειο Ατλαντικό. Καθ΄όλη την διάρκεια της εποχής των πάγων, δηλαδή για την περίοδο από τις 15 Φεβρουαρίου έως την 1η Ιουλίου κάθε έτους, τα νοτιοανατολικά, νότια και νοτιοδυτικά όρια της περιοχής των παγόβουνων πλησίον των Μεγάλων Υφάλων της Νέας Γης πρέπει να επιτηρούνται με σκοπό την πληροφόρηση των διερχόμενων πλοίων για το βαθμό επικινδυνότητας της περιοχής αυτής, για την μελέτη των συνθηκών πάγου γενικά και με σκοπό την παροχή βοήθειας στα πλοία και τα πληρώματα που έχουν ανάγκη εντός των ορίων δραστηριότητας των περιπολικών πλοίων και αεροσκαφών. Κατά το υπόλοιπο έτος η μελέτη και η παρατήρηση των συνθηκών πάγου πρέπει να τηρείται συμβουλευτικά.

3. Σε πλοία και αεροσκάφη που χρησιμοποιούνται στην υπηρεσία περιπολίας πάγων και στην μελέτη και παρατήρηση των συνθηκών πάγου μπορεί να ορισθούν άλλα καθήκοντα με την προϋπόθεση ότι αυτά δεν θα πρέπει να παρεμποδίζουν τον πρωταρχικό σκοπό ή αυξάνουν το κόστος αυτής της υπηρεσίας.

4. Η Κυβέρνηση των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής συμφωνεί να συνεχίσει την συνολική διαχείριση της υπηρεσίας περιπολίας πάγων και την μελέτη και παρατήρηση των συνθηκών πάγου, περιλαμβανομένης της μετάδοσης των πληροφοριών που προκύπτουν.

5. Οι όροι και συνθήκες που αφορούν την διαχείριση, λειτουργία και χρηματοδότηση της Περιπολίας Πάγων καθορίζονται στους Κανόνες για τη διαχείριση, λειτουργία και χρηματοδότηση της Περιπολίας Πάγων Βορείου Ατλαντικού που προσαρτώνται στο παρόν Κεφάλαιο και πρέπει να αποτελούν αναπόσπαστο μέρος αυτού.

6. Εάν, καθ΄οιαδήποτε στιγμή, οι Κυβερνήσεις των Ηνωμένων Πολιτειών και/ή του Καναδά εκδηλώσουν επιθυμία διακοπής παροχής αυτών των υπηρεσιών , μπορούν να το πράξουν και οι Συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις θα ρυθμίσουν το ερώτημα της συνέχισης αυτών των υπηρεσιών σύμφωνα με τα αμοιβαία των ενδιαφέροντα.. Οι Κυβερνήσεις των Ηνωμένων Πολιτειών και/ή του Καναδά πρέπει να παρέχουν έγγραφη προειδοποίηση 18 μηνών προς όλες τις Συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις των οποίων τα πλοία φέρουν την σημαία τους και είναι νηολογημένα σε περιοχές στις οποίες αυτές οι Συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις έχουν επεκτείνει το από τον παρόντα Κανονισμό όφελος από αυτές τις υπηρεσίες πριν διακόψουν την παροχή των υπηρεσιών αυτών.

Κανονισμός 7

Υπηρεσίες έρευνας και διάσωσης

Κάθε συμβαλλόμενη Κυβέρνηση αναλαμβάνει την υποχρέωση να εξασφαλίσει ότι έχουν ληφθεί τα αναγκαία μέτρα για επικοινωνία ανάγκης και συντονισμό στη περιοχή ευθύνης της και για την διάσωση κινδυνευόντων προσώπων στην πέριξ των ακτών της θάλασσα. Αυτές οι διατάξεις πρέπει να περιλαμβάνουν τον καθορισμό, λειτουργία και συντήρηση τέτοιων ευκολιών έρευνας και διάσωσης που θεωρούνται πρακτικά δυνατές και αναγκαίες, λαμβάνοντας υπόψη την πυκνότητα της θαλάσσιας κυκλοφορίας και των ναυτιλιακών κινδύνων και ,όσο είναι πρακτικά δυνατό, πρέπει να παρέχει επαρκή μέσα εντοπισμού και διάσωσης τέτοιων προσώπων.*

Κάθε συμβαλλόμενη Κυβέρνηση αναλαμβάνει την υποχρέωση παροχής προς τον Οργανισμό πληροφοριών που αφορούν τις υπάρχουσες ευκολίες έρευνας και διάσωσης και τα σχέδια για αλλαγές των, εάν υπάρχουν.

Επιβατηγά πλοία στα οποία εφαρμόζεται το Κεφάλαιο I πρέπει να φέρουν επί του πλοίου σχέδιο συνεργασίας με τις κατάλληλες υπηρεσίες έρευνας και διάσωσης σε περίπτωση ανάγκης. Το σχέδιο πρέπει να εκπονείται μετά από συνεργασία πλοίου, εταιρείας όπως καθορίζεται στο Κανονισμό IX/1, και των υπηρεσιών έρευνας και διάσωσης. Το σχέδιο πρέπει να περιλαμβάνει προβλέψεις για τον προγραμματισμό εκτέλεσης περιοδικών ασκήσεων για έλεγχο της αποτελεσματικότητάς του. Το σχέδιο πρέπει να συντάσσεται βάσει των οδηγιών που έχουν καταρτισθεί από τον Οργανισμό.

Γίνεται αναφορά στη Διεθνή Σύμβαση για την Έρευνα και Διάσωση, 1979 και στις ακόλουθες αποφάσεις που υιοθετήθηκαν από τον Οργανισμό:

Δυνατότητα εντοπισμού των αεροσκαφών έρευνας και διάσωσης (SAR)(απόφαση A.225(VII)),
Χρήση των αναμεταδοτών RADAR για σκοπούς έρευνας και διάσωσης (απόφαση A.530(13)),
Δυνατότητα εντοπισμού για έρευνα και διάσωση (απόφαση A.616(15)),και
Διεθνές Αεροναυτικό και Ναυτιλιακό Εγχειρίδιο Έρευνας και Διάσωσης (IAMSAR) (απόφαση A.894(21))

Κανονισμός 8

Σήματα διάσωσης

Οι Συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις αναλαμβάνουν την υποχρέωση να εξασφαλίζουν ότι χρησιμοποιούνται σήματα διάσωσης από τις ευκολίες έρευνας και διάσωσης που απασχολούνται σε επιχειρήσεις έρευνας και διάσωσης όταν επικοινωνούν με πλοία ή με πρόσωπα σε κίνδυνο.

Κανονισμός 9

Υδρογραφικές υπηρεσίες

1. Οι Συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις αναλαμβάνουν την υποχρέωση να εξασφαλίζουν την συλλογή και σύνταξη των υδρογραφικών δεδομένων και την δημοσίευση, διάδοση και τήρηση ενημερωμένων όλων των απαραίτητων για την ασφαλή ναυσιπλοΐα, ναυτιλιακών πληροφοριών.

2. Συγκεκριμένα, οι Συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις αναλαμβάνουν την υποχρέωση, όσο είναι δυνατό, να συνεργάζονται στην εκτέλεση των ακόλουθων ναυτιλιακών και υδρογραφικών υπηρεσιών κατά το καλύτερο δυνατό τρόπο με σκοπό να βοηθούν τη ναυσιπλοΐα:

   .1 για να διασφαλίζουν ότι οι υδρογραφικές υπηρεσίες εκτελούνται, όσο είναι δυνατό, επαρκώς προς τις απαιτήσεις της ασφαλούς ναυσιπλοΐας

   .2 για να προετοιμάζουν και εκδίδουν ναυτιλιακούς χάρτες, πλοηγούς, φαροδείκτες, πίνακες παλιρροιών και άλλα ναυτιλιακά δημοσιεύματα, όπου είναι εφαρμόσιμο, εκπληρώνοντας τις ανάγκες της ασφαλούς ναυσιπλοΐας

   .3 για να δημοσιεύουν αγγελίες προς τους ναυτιλλόμενους προκειμένου οι ναυτιλιακοί χάρτες και δημοσιεύσεις να τηρούνται, όσο είναι δυνατό, ενημερωμένοι και

   .4 να παρέχουν διαδικασίες διαχείρισης δεδομένων προς υποβοήθηση αυτών των υπηρεσιών.

3. Οι Συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις αναλαμβάνουν την υποχρέωση να εξασφαλίζουν την μεγαλύτερη δυνατή ομοιομορφία στους χάρτες και στις ναυτιλιακές εκδόσεις και να λαμβάνουν υπόψη, όπου είναι δυνατόν, σχετικές διεθνείς αποφάσεις και συστάσεις.*

4. Οι Συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις αναλαμβάνουν την υποχρέωση να συντονίζουν τις ενέργειές τους στο μέγιστο δυνατό βαθμό προκειμένου να εξασφαλίζουν ότι οι υδρογραφικές και ναυτιλιακές πληροφορίες διατίθενται σε παγκόσμια κλίμακα όσο είναι δυνατό έγκαιρα, αξιόπιστα και αδιαμφισβήτητα..

---

* Γίνεται αναφορά στις ανάλογες αποφάσεις και συστάσεις που υιοθετήθηκαν από τον Διεθνή Υδρογραφικό Οργανισμό.

Κανονισμός 10

Πορειογράφηση πλοίων

1. Τα συστήματα πορειογράφησης πλοίων συμβάλλουν στην ασφάλεια της ζωής στη θάλασσα, την ασφάλεια και αποτελεσματικότητα της ναυσιπλοΐας και/ή την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος. Τα συστήματα πορειογράφησης πλοίων συνιστώνται προς χρήση και μπορεί να καταστούν υποχρεωτικά σε όλα τα πλοία, σε ορισμένες κατηγορίες πλοίων ή σε πλοία που μεταφέρουν ορισμένα φορτία όταν υιοθετηθούν και εφαρμοσθούν σύμφωνα με τις οδηγίες και τα κριτήρια που καταρτίζονται από τον Οργανισμό*

2. Ο Οργανισμός αναγνωρίζεται ως ο μόνος διεθνής φορέας για την σύνταξη οδηγιών, κριτηρίων και Κανονισμών σε διεθνές επίπεδο για συστήματα πορειογράφησης πλοίων. Οι Συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις πρέπει να αναφέρουν προτάσεις για υιοθέτηση συστημάτων πορειογράφησης πλοίων στον Οργανισμό. Ο Οργανισμός πρέπει να συλλέγει και πρέπει να διαβιβάζει στις Συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις όλες τις συναφείς πληροφορίες σχετικά με οποιοδήποτε υιοθετούμενο σύστημα πορειογράφησης πλοίων.

3. Η έναρξη ενεργειών για την καθιέρωση συστήματος πορειογράφησης πλοίων είναι ευθύνη της Κυβέρνησης ή Κυβερνήσεων που αφορούν. Κατά την ανάπτυξη τέτοιων συστημάτων για αποδοχή από τον Οργανισμό, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες και τα κριτήρια που καταρτίζονται από τον Οργανισμό.

4 Τα συστήματα πορειογράφησης πλοίων θα πρέπει να υποβάλλονται στον Οργανισμό προς υιοθέτηση. Ωστόσο, Κυβέρνηση ή Κυβερνήσεις που εφαρμόζουν συστήματα πορειογράφησης πλοίων τα οποία δεν προτίθενται να υποβάλλουν στον Οργανισμό για υιοθέτηση ή τα οποία δεν έχουν υιοθετηθεί από τον Οργανισμό ενθαρρύνονται να λαμβάνουν υπόψη, όπου αυτό είναι δυνατόν, τις οδηγίες και τα κριτήρια που καταρτίζονται από τον Οργανισμό.*

5 Όπου δύο ή περισσότερες Κυβερνήσεις έχουν κοινό ενδιαφέρον σε μία συγκεκριμένη περιοχή, πρέπει να διατυπώνουν κοινές προτάσεις για τη σχεδίαση και χρήση συστήματος πορειογράφησης με βάση μεταξύ τους συμφωνία. Με τη λήψη τέτοιας πρότασης και πριν ασχοληθεί με την εξέταση της για υιοθέτηση, ο Οργανισμός πρέπει να εξασφαλίζει ότι διαβιβάσθηκαν στοιχεία της πρότασης στις Κυβερνήσεις που έχουν κοινό συμφέρον στην περιοχή, περιλαμβανομένων των χωρών στην περιοχή του προτεινόμενου σύστημα πορειογράφησης πλοίων.

6 Οι συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις πρέπει να τηρούν τα μέτρα που υιοθετούνται από τον Οργανισμό και αφορούν την πορειογράφηση των πλοίων. Πρέπει να δημοσιεύουν όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για την ασφαλή και αποτελεσματική χρήση των υιοθετημένων συστημάτων πορειογράφησης πλοίων. Η Κυβέρνηση ή Κυβερνήσεις που αφορούν μπορούν να παρακολουθούν την κυκλοφορία σε αυτά τα συστήματα. Οι συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις πρέπει να πράττουν ότι είναι δυνατό για να εξασφαλίζουν την κατάλληλη χρήση των συστημάτων πορειογράφησης πλοίων που υιοθετούνται από τον Οργανισμό.

---

* Γίνεται αναφορά στις Γενικές Διατάξεις Πορειογράφησης Πλοίων που υιοθετήθηκαν από τον Οργανισμό με την απόφαση Α. 572(14),όπως τροποποιήθηκε.

7 Ένα πλοίο πρέπει να χρησιμοποιεί υποχρεωτικό σύστημα πορειογράφησης πλοίων υιοθετημένο από τον Οργανισμό όπως απαιτείται για την κατηγορία του ή το φορτίο που μεταφέρει και σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις που ισχύουν, εκτός εάν υπάρχουν λόγοι που επιβάλουν την μη χρήση συγκεκριμένου συστήματος πορειογράφησης πλοίων. Οποιοσδήποτε τέτοιος λόγος πρέπει να καταγράφεται στο ημερολόγιο του πλοίου.

8 Τα υποχρεωτικά συστήματα πορειογράφησης πλοίων πρέπει να επανεξετάζονται από τη συμβαλλόμενη Κυβέρνηση ή Κυβερνήσεις που αφορούν σύμφωνα με τις οδηγίες και τα κριτήρια που καταρτίζονται από τον Οργανισμό*.

9 Όλα τα υιοθετούμενα συστήματα πορειογράφησης πλοίων και οι ενέργειες που αναλαμβάνονται για την επιβολή της συμμόρφωσης με αυτά τα συστήματα πρέπει να είναι σύμφωνα με το διεθνές δίκαιο, περιλαμβανομένων των συναφών διατάξεων της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας του 1982.

10 Καμία διάταξη του Κανονισμού αυτού ή των σχετικών με αυτόν οδηγιών και κριτηρίων δεν πρέπει να ζημιώνει τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των Κυβερνήσεων σύμφωνα με το διεθνές δίκαιο ή το νομικό καθεστώς των στενών που χρησιμοποιούνται στη διεθνή ναυσιπλοΐα και των αρχιπελαγικών θαλάσσιων οδών.

Κανονισμός 11

Συστήματα αναφοράς πλοίων**

1. Τα συστήματα αναφοράς πλοίων συμβάλλουν στην ασφάλεια της ζωής στη θάλασσα, την ασφάλεια και αποτελεσματικότητα της ναυσιπλοΐας και/ή την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος. Ένα σύστημα αναφοράς πλοίων όταν υιοθετηθεί και εφαρμοσθεί σύμφωνα με τις οδηγίες και τα κριτήρια που καταρτίζονται από τον Οργανισμό*** κατ΄εφαρμογή του Κανονισμού αυτού, πρέπει να χρησιμοποιείται από όλα τα πλοία ή ορισμένες κατηγορίες πλοίων ή πλοία που μεταφέρουν ορισμένα φορτία σύμφωνα με τις διατάξεις κάθε συστήματος που υιοθετήθηκε έτσι.

2 Ο Οργανισμός αναγνωρίζεται ως ο μόνος διεθνής φορέας για την σύνταξη οδηγιών, κριτηρίων και Κανονισμών σε διεθνές επίπεδο για συστήματα αναφοράς πλοίων. Οι Συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις πρέπει να αναφέρουν προτάσεις για υιοθέτηση συστημάτων αναφοράς πλοίων στον Οργανισμό. Ο Οργανισμός πρέπει να συλλέγει και πρέπει να

---

* Γίνεται αναφορά στις Γενικές Διατάξεις Πορειογράφησης Πλοίων που υιοθετήθηκαν από τον Οργανισμό με την απόφαση Α. 572(14),όπως τροποποιήθηκε.

** Ο παρών Κανονισμός δεν απευθύνεται σε συστήματα αναφοράς πλοίων που έχουν καθορισθεί από Κυβερνήσεις για σκοπούς έρευνας και διάσωσης που καλύπτονται από το Κεφάλαιο 5 της Σύμβασης SAR 1979 όπως τροποποιήθηκε.

*** Γίνεται αναφορά στις οδηγίες και τα κριτήρια που υιοθετήθηκαν από την Επιτροπή Ναυτικής Ασφάλειας του Οργανισμού με την απόφαση MSC.43(64), όπως τροποποιήθηκε με την απόφαση MSC.111(73). Γίνεται αναφορά επίσης στις Γενικές Αρχές για τα συστήματα αναφοράς πλοίων και τις απαιτήσεις αναφοράς πλοίων , περιλαμβανομένων των οδηγιών για αναφορές περιστατικών που εμπλέκονται επικίνδυνα αγαθά, επιβλαβείς ουσίες και/ή θαλάσσιους ρυπαντές , που υιοθετήθηκαν από τον Οργανισμό με την απόφαση Α.851(20).

διαβιβάζει στις Συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις όλες τις συναφείς πληροφορίες σχετικά με οποιοδήποτε υιοθετούμενο σύστημα αναφοράς πλοίων.

3 Η έναρξη ενεργειών για την καθιέρωση συστήματος αναφοράς πλοίων είναι ευθύνη της ενδιαφερόμενης Κυβέρνησης ή Κυβερνήσεων που αφορούν. Κατά την ανάπτυξη τέτοιων συστημάτων , πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι διατάξεις των οδηγιών και τα κριτήρια που καταρτίζονται από τον Οργανισμό.***

4 Συστήματα αναφοράς πλοίων που δεν υποβάλλονται στον Οργανισμό προς υιοθέτηση δεν χρειάζεται κατ'ανάγκη να συμμορφώνονται μ' αυτόν το Κανονισμό. Ωστόσο, Κυβέρνηση ή Κυβερνήσεις που εφαρμόζουν τέτοια συστήματα ενθαρρύνονται να ακολουθούν, όπου αυτό είναι δυνατόν, τις οδηγίες και τα κριτήρια που καταρτίζονται από τον Οργανισμό.* Οι συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις μπορεί να υποβάλλουν τέτοια συστήματα στον Οργανισμό για αναγνώριση.

5 Όπου δύο ή περισσότερες Κυβερνήσεις έχουν κοινό συμφέρον σε μία συγκεκριμένη περιοχή, πρέπει να διατυπώνουν προτάσεις για ένα συντονισμένο σύστημα αναφοράς πλοίων βασιζόμενο σε μεταξύ τους συμφωνία. Πριν προχωρήσει σε πρόταση για υιοθέτηση συστήματος αναφοράς πλοίων, ο Οργανισμός πρέπει να διαβιβάζει στοιχεία της πρότασης στις Κυβερνήσεις που έχουν κοινό συμφέρον στην περιοχή που καλύπτεται από το προτεινόμενο σύστημα. Όπου υιοθετείται και καθιερώνεται συντονισμένο σύστημα αναφοράς πλοίων, θα πρέπει να έχει ομοιόμορφες διαδικασίες και λειτουργίες.

6 Μετά την υιοθέτηση συστήματος αναφοράς πλοίων σύμφωνα μ' αυτόν τον Κανονισμό, η Κυβέρνηση ή Κυβερνήσεις που αφορά πρέπει να λαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα για δημοσιοποίηση οποιασδήποτε πληροφόρησης απαιτείται για την επαρκή και αποτελεσματική χρήση του συστήματος. Οποιοδήποτε σύστημα αναφοράς πλοίων υιοθετείται πρέπει να έχει την δυνατότητα αλληλεπίδρασης και την ικανότητα να βοηθά πλοία με παροχή πληροφοριών όταν απαιτείται. Αυτά τα συστήματα πρέπει να λειτουργούν σύμφωνα με τις Οδηγίες και τα κριτήρια που καταρτίζονται από τον Οργανισμό* σύμφωνα μ' αυτόν τον Κανονισμό .

7 Ο πλοίαρχος πλοίου πρέπει να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις των συστημάτων αναφοράς πλοίων που υιοθετούνται και πρέπει να αναφέρει στην αρμόδια Αρχή όλες τις πληροφορίες που απαιτούνται σύμφωνα με τις απαιτήσεις κάθε συστήματος.

8 Όλα τα υιοθετούμενα συστήματα αναφοράς πλοίων και οι ενέργειες που αναλαμβάνονται για την επιβολή της συμμόρφωσης με αυτά τα συστήματα πρέπει να είναι σύμφωνα με το διεθνές δίκαιο, περιλαμβανομένων των συναφών διατάξεων της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας.

---

* Γίνεται αναφορά στις οδηγίες και τα κριτήρια που υιοθετήθηκαν από την Επιτροπή Ναυτικής Ασφάλειας του Οργανισμού με την απόφαση MSC.43(64), όπως τροποποιήθηκε με την απόφαση MSC.111(73). Γίνεται αναφορά επίσης στις Γενικές Αρχές για τα συστήματα αναφοράς πλοίων και τις απαιτήσεις αναφοράς πλοίων , περιλαμβανομένων των οδηγιών για αναφορές περιστατικών που εμπλέκονται επικίνδυνα αγαθά, επιβλαβείς ουσίες και/ή θαλάσσιους ρυπαντές , που υιοθετήθηκαν από τον Οργανισμό με την απόφαση A.851(20).

9 Καμία διάταξη του Κανονισμού αυτού ή των σχετικών με αυτόν οδηγιών και κριτηρίων δεν πρέπει να ζημιώνει τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των Κυβερνήσεων σύμφωνες με το διεθνές δίκαιο ή το νομικό καθεστώς των στενών που χρησιμοποιούνται στη διεθνή ναυσιπλοΐα και των αρχιπελαγικών θαλάσσιων οδών.

10 Η συμμετοχή των πλοίων σύμφωνα με τις διατάξεις του συστήματος αναφοράς πλοίων που έχει υιοθετηθεί πρέπει να παρέχεται δωρεάν στα ενδιαφερόμενα πλοία.

11 Ο Οργανισμός πρέπει να εξασφαλίζει ότι τα υιοθετημένα συστήματα αναφοράς πλοίων επανεξετάζονται σύμφωνα με τις οδηγίες και τα κριτήρια που συντάσσονται από τον Οργανισμό.

Κανονισμός 12

Υπηρεσίες θαλάσσιας κυκλοφορίας

1. Οι Υπηρεσίες θαλάσσιας κυκλοφορίας (VTS) συνεισφέρουν στην ασφάλεια της ζωής στη θάλασσα, στην ασφάλεια και αποτελεσματικότητα της ναυσιπλοΐας και στην προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος γειτνιαζουσών περιοχών ξηράς, εργοταξίων και εγκαταστάσεων που βρίσκονται μακράν των ακτών από πιθανές δυσμενείς επιπτώσεις της ναυτιλιακής κίνησης.

2. Οι Συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις αναλαμβάνουν την υποχρέωση να μεριμνήσουν για την εγκατάσταση VTS όπου, κατά την γνώμη τους, ο όγκος κυκλοφορίας ή ο βαθμός κινδύνου δικαιολογεί τέτοιες υπηρεσίες.

3. Οι Συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις που σχεδιάζουν και εγκαθιστούν VTS πρέπει να ακολουθούν, όπου είναι δυνατό, τις οδηγίες που καταρτίστηκαν από τον Οργανισμό*. Η χρήση του συστήματος VTS μπορεί να καθίσταται υποχρεωτική μόνο σε θαλάσσιες περιοχές εντός των χωρικών υδάτων ενός παράκτιου κράτους.

4. Οι Συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις πρέπει να καταβάλλουν προσπάθεια να διασφαλίζουν τη συμμετοχή και τη συμμόρφωση με τις διατάξεις των συστημάτων VTS των πλοίων που φέρουν την σημαία τους.

5. Τίποτε στον Κανονισμό αυτό ή στις οδηγίες που υιοθετήθηκαν από τον Οργανισμό δεν θίγει τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των Κυβερνήσεων σύμφωνα με το διεθνές δίκαιο ή το νομικό καθεστώς στενών που χρησιμοποιούνται για διεθνή ναυσιπλοΐα και αρχιπελαγικές θαλάσσιες οδούς.

Κανονισμός 13

Εγκαθίδρυση και λειτουργία βοηθημάτων ναυσιπλοΐας

1. Κάθε Συμβαλλόμενη Κυβέρνηση αναλαμβάνει την υποχρέωση να παρέχει, όπως θεωρεί πρακτικό και απαραίτητο είτε μεμονωμένα είτε σε συνεργασία με άλλες

---

* Γίνεται αναφορά στις Οδηγίες για Υπηρεσίες Θαλάσσιας Κυκλοφορίας που υιοθετήθηκαν από τον Οργανισμό με την απόφαση Α.857(20)

Συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις , τα βοηθήματα ναυσιπλοΐας που δικαιολογεί ο όγκος κυκλοφορίας και που κρίνονται αναγκαία λόγω του βαθμού κινδύνου.

2. Προκειμένου να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή ομοιομορφία στα βοηθήματα ναυσιπλοΐας, οι Συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις αναλαμβάνουν την υποχρέωση όταν εγκαθιστούν τέτοια βοηθήματα να λαμβάνουν υπόψη τους τις διεθνείς συστάσεις και οδηγίες.[**]

3. Οι Συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις αναλαμβάνουν την υποχρέωση να μεριμνούν για την διάθεση των πληροφοριών που αφορούν τα βοηθήματα ναυσιπλοΐας προς όλους τους ενδιαφερομένους. Πρέπει να αποφεύγεται όσο είναι δυνατόν αλλαγή στις εκπομπές των συστημάτων καθορισμού θέσης που μπορεί να επηρεάσουν δυσμενώς την απόδοση των δεκτών που φέρουν τα πλοία και πρέπει να ενεργούνται μόνο εφόσον έχει δημοσιευθεί έγκαιρη και επαρκής προειδοποίηση.

Κανονισμός 14

Επάνδρωση πλοίων

1. Οι Συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις αναλαμβάνουν την υποχρέωση όπως έκαστη για τα πλοία της εθνικότητάς της διατηρεί ή αν είναι απαραίτητο υιοθετεί μέτρα με σκοπό την διασφάλιση ότι, από απόψεως ασφάλειας της ζωής στη θάλασσα, όλα τα πλοία πρέπει να είναι επαρκώς και αποτελεσματικά επανδρωμένα[*].

2. Κάθε πλοίο στο οποίο έχει εφαρμογή το Κεφάλαιο Ι πρέπει να εφοδιάζεται με ένα κατάλληλο έγγραφο ελάχιστης ασφαλούς επάνδρωσης ή ένα ισοδύναμο αυτού που πρέπει να εκδίδεται από την Αρχή, ως απόδειξη της ελάχιστης ασφαλούς επάνδρωσης που θεωρείται αναγκαία για την συμμόρφωση με τις διατάξεις της παραγράφου 1.

3. Σε όλα τα πλοία, προκειμένου να εξασφαλιστεί αποτελεσματική εκτέλεση των καθηκόντων του πληρώματος σε θέματα ασφάλειας, πρέπει να καθιερώνεται μια γλώσσα εργασίας και πρέπει να καταγράφεται στο ημερολόγιο του πλοίου. Η εταιρεία, όπως καθορίζεται στον Κανονισμό ΙΧ/1, ή ο πλοίαρχος ανάλογα την περίπτωση, πρέπει να καθορίζει την κατάλληλη γλώσσα εργασίας. Κάθε ναυτικός πρέπει να υποχρεούται να αντιλαμβάνεται και , όπου απαιτείται, να δίδει εντολές και οδηγίες και να αναφέρεται σε αυτή τη γλώσσα. Αν η γλώσσα εργασίας δεν είναι επίσημη γλώσσα του Κράτους την σημαία του οποίου φέρει το πλοίο, όλα τα σχέδια και οι κατάλογοι που απαιτείται να είναι αναρτημένοι πρέπει να περιλαμβάνουν μετάφραση στη γλώσσα εργασίας.

4. Στα πλοία που έχει εφαρμογή το Κεφάλαιο Ι, ή Αγγλική πρέπει να χρησιμοποιείται στη γέφυρα ως γλώσσα εργασίας για επικοινωνία επί θεμάτων ασφάλειας από γέφυρα σε γέφυρα και από γέφυρα σε ξηρά καθώς επίσης και για επικοινωνία επί του πλοίου

[**] Γίνεται αναφορά στις κατάλληλες συστάσεις και οδηγίες του IALA και SN/Circ.107- Ναυτιλιακό Σύστημα Σημαντήρων.

[*] Γίνεται αναφορά στις Αρχές της Ασφαλούς Επάνδρωσης που υιοθετήθηκαν από τον Οργανισμό με την απόφαση Α.890(21).

μεταξύ πλοηγού και προσωπικού φυλακής γέφυρας,[**] εκτός και αν οι άμεσα εμπλεκόμενοι μιλούν κοινή γλώσσα άλλη πλην της Αγγλικής.

Κανονισμός 15

Αρχές που αφορούν το σχεδιασμό της γέφυρας, σχεδιασμό και διατάξεις των ναυτιλιακών συστημάτων και εξοπλισμού και τις διαδικασίες γέφυρας

Όλες οι αποφάσεις που λαμβάνονται με σκοπό την εφαρμογή των απαιτήσεων των Κανονισμών 19, 22, 24, 25, 27 και 28, και οι οποίες επηρεάζουν το σχεδιασμό της γέφυρας, το σχεδιασμό και τις διατάξεις των ναυτιλιακών συστημάτων και εξοπλισμού στη γέφυρα και τις διαδικασίες γέφυρας[*] πρέπει να λαμβάνονται με σκοπό να:

.1 διευκολύνεται η εκτέλεση των καθηκόντων της ομάδας της γέφυρας και του πλοηγού ώστε να έχουν πλήρη εκτίμηση της κατάστασης και να διακυβερνούν με ασφάλεια το πλοίο σε όλες τις λειτουργικές καταστάσεις

.2 προάγουν την αποτελεσματική και ασφαλή διαχείριση των πόρων της γέφυρας

.3 καθιστούν ικανή την ομάδα της γέφυρας και τον πλοηγό στο να έχουν άνετη και συνεχή πρόσβαση στις ουσιώδεις πληροφορίες που παρέχονται με ξεκάθαρο και αναμφισβήτητο τρόπο, χρησιμοποιώντας τυποποιημένα σύμβολα και συστήματα κωδίκων στα σημεία ελέγχου και στις ενδείξει

.4 δείχνουν την λειτουργική κατάσταση των αυτοματοποιημένων λειτουργιών και ολοκληρωμένων συστατικών , συστημάτων και/ή υποσυστημάτων

.5 επιτρέπουν την ταχεία, συνεχή και αποτελεσματική πληροφόρηση, επεξεργασία και λήψη αποφάσεων από την ομάδα της γέφυρας και τον πλοηγό

.6 εμποδίζουν ή ελαχιστοποιούν την υπέρμετρη ή μη απαραίτητη εργασία και οποιεσδήποτε καταστάσεις ή αποσπάσεις της συγκέντρωσης στη γέφυρα που δύνανται να προκαλέσουν κόπωση ή να παρεμβληθούν στην επαγρύπνηση της ομάδας της γέφυρας ή του πλοηγού και

.7 ελαχιστοποιούν τον κίνδυνο του ανθρώπινου λάθους και ανιχνεύουν εγκαίρως τέτοιο λάθος όταν συμβεί, μέσω συστημάτων παρακολούθησης και συναγερμού για την έγκαιρη λήψη κατάλληλων μέτρων από την ομάδα της γέφυρας και τον πλοηγό.

** Οι Τυποποιημένες Ναυτικές Φράσεις Επικοινωνίας του IMO (SMCPs) (MSC/Circ.794), όπως τροποποιήθηκε , μπορεί να χρησιμοποιηθούν για το σκοπό αυτό.

* Γίνεται αναφορά στα εργονομικά κριτήρια για τον εξοπλισμό και τη διαρρύθμιση γέφυρας ναυσιπλοΐας. Πρότυπα απόδοσης για IBS (απόφαση MSC.64(67) παράρτημα1) και για το INS (απόφαση MSC.86(70) παράρτημα 3).

Κανονισμός 16

Συντήρηση του εξοπλισμού

1. Η Αρχή πρέπει να ικανοποιείται ως προς το ότι έχουν τεθεί σε εφαρμογή επαρκείς διαδικασίες που να εξασφαλίζουν ότι διατηρείται η απόδοση του απαιτούμενου από το παρόν Κεφάλαιο εξοπλισμού.

2. Εκτός των καθοριζομένων στους Κανονισμούς I/7(b)(ii), I/8 και I/9,ενώ λαμβάνονται όλα τα λογικά μέτρα για την διατήρηση του απαιτούμενου από το παρόν Κεφάλαιο εξοπλισμού σε ικανοποιητική λειτουργική κατάσταση, λειτουργικές ανωμαλίες αυτού του εξοπλισμού δεν θα θεωρείται ότι καθιστούν το πλοίο αναξιόπλοο ή ως αιτία για καθυστέρηση του πλοίου σε λιμάνια όπου δεν υπάρχουν άμεσα διαθέσιμες ευκολίες επισκευής, με την προϋπόθεση ότι έχουν ληφθεί από το πλοίαρχο κατάλληλα μέτρα λαμβάνοντας υπόψη τον εκτός λειτουργίας εξοπλισμό ή την μη διαθέσιμη πληροφορία στο σχεδιασμό και την εκτέλεση ασφαλούς ταξιδιού σε λιμάνι όπου μπορούν να γίνουν οι επισκευές.

Κανονισμός 17

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα

1. Οι Αρχές πρέπει να εξασφαλίζουν ότι όλος ο ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός της γέφυρας ή των γειτονικών χώρων αυτής, σε πλοία που έχουν κατασκευασθεί την ή μετά την 01 Ιουλίου 2002, έχει δοκιμασθεί για ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα λαμβάνοντας υπόψη τις συστάσεις που συντάχθηκαν από τον Οργανισμό.*

2. Ο ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός πρέπει να εγκαθίσταται έτσι ώστε η ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή να μην επηρεάζει την σωστή λειτουργία των ναυτιλιακών συστημάτων και εξοπλισμού.

3. Φορητός ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός δεν πρέπει να χρησιμοποιείται στη γέφυρα εάν μπορεί να
επηρεάσει την σωστή λειτουργία των ναυτιλιακών συστημάτων και εξοπλισμού.

Κανονισμός 18

Έγκριση, επιθεωρήσεις και πρότυπα απόδοσης των ναυτιλιακών συστημάτων και εξοπλισμού και οργάνου καταγραφής δεδομένων ταξιδιού

1. Τα συστήματα και ο εξοπλισμός που απαιτείται για την ικανοποίηση των απαιτήσεων των Κανονισμών 19 και 20 πρέπει να είναι τύπου εγκεκριμένου από την Αρχή.

2. Τα συστήματα και ο εξοπλισμός, περιλαμβανομένων των σχετιζομένων εφεδρικών διατάξεων, όπου απαιτούνται, που εγκαθίστανται την ή μετά την 01 Ιουλίου 2002 προκειμένου να αποδίδουν τις λειτουργικές απαιτήσεις των Κανονισμών 19 και 20 πρέπει

* Γίνεται αναφορά στις Γενικές απαιτήσεις για Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα για όλο τον Ηλεκτρικό και Ηλεκτρονικό εξοπλισμό του πλοίου που υιοθετήθηκε από τον Οργανισμό με την απόφαση A.813(19).

να συμμορφώνονται με τα κατάλληλα πρότυπα απόδοσης που δεν πρέπει να είναι κατώτερα εκείνων που υιοθετούνται από τον Οργανισμό.*

---

* Γίνεται αναφορά στις ακόλουθες συστάσεις που υιοθετήθηκαν από τον Οργανισμό με τις ενδεικνυόμενες αποφάσεις:

-Σύσταση για τις γενικές απαιτήσεις ναυτικού ραδιοεξοπλισμού που αποτελεί μέρος του Παγκόσμιου Ναυτιλιακού Συστήματος Κινδύνου και Ασφάλειας (GMDSS) και για τα Ηλεκτρονικά Ναυτιλιακά Βοηθήματα (απόφαση Α. 694(17)),

-Σύσταση για τα Πρότυπα Απόδοσης των γυροσκοπικών πυξίδων (απόφαση Α. 424(XI)),

-Σύσταση για τα Πρότυπα Απόδοσης των συσκευών RADAR (απόφαση MSC.64(67), παράρτημα 4),

-Σύσταση για τα Πρότυπα Απόδοσης των βοηθημάτων αυτόματης υποτύπωσης συσκευών RADAR (ARPA) (απόφαση Α.823(19),

-Σύσταση για τα Πρότυπα Απόδοσης των Συστημάτων Πληροφοριών Απεικόνισης Ηλεκτρονικών Χαρτών (ECDIS)(απόφαση Α.817(19)), όπως τροποποιήθηκε με τις αποφάσεις MSC.64(67), παράρτημα 5 και MSC.86(70) παράρτημα 4, όπως απαιτείται,

-Σύσταση για τα πρότυπα ακρίβειας στη ναυσιπλοΐα (απόφασηΑ.529(13)),

-Σύσταση για τα Πρότυπα Απόδοσης των ναυτιλιακών δεκτών Loran-c και Chayka (απόφαση Α.818(19)),

-Σύσταση για τα Πρότυπα Απόδοσης ναυτιλιακού δέκτη παγκόσμιου συστήματος καθορισμού θέσης (GPS) (απόφαση Α.819(19)) όπως τροποποιήθηκε με την απόφαση MSC. 112(73),

-Σύσταση για τα Πρότυπα Απόδοσης ναυτιλιακού δέκτη εξοπλισμού GLONASS (απόφαση MSC.53(66)) όπως τροποποιήθηκε με την απόφαση MSC. 113(73),

-Σύσταση για τα Πρότυπα Απόδοσης των ραδιοφάρων δεκτών ναυτιλιακού εξοπλισμού DGPS και DGLONASS (απόφαση MSC.53(66)) όπως τροποποιήθηκε με την απόφαση MSC. 113(73),

-Σύσταση για τα Πρότυπα Απόδοσης των συνδυασμένων δεκτών ναυτιλιακού εξοπλισμού GPS/GLONASS (απόφαση MSC.74 (69)), παράρτημα 1) όπως τροποποιήθηκε με την απόφαση MSC. 115(73),

-Σύσταση για τα Πρότυπα Απόδοσης των συστημάτων ελέγχου κατεύθυνσης (heading control systems) (απόφαση MSC. 64(67)), παράρτημα 3),

-Σύσταση για τα Πρότυπα Απόδοσης των συστημάτων ελέγχου τήρησης πορείας (track control systems) (απόφαση MSC. 74(69)), παράρτημα 2),

-Σύσταση για τα Πρότυπα Απόδοσης του παγκόσμιου συστήματος αυτόματης αναγνώρισης πλοίων (AIS) (απόφαση MSC. 74(69)), παράρτημα 3),

-Σύσταση για τα Πρότυπα Απόδοσης της ηχοβολιστικής συσκευής (Απόφαση Α.224(VII) όπως τροποποιήθηκε με την απόφαση MSC. 74(69)), παράρτημα 4),

-Σύσταση για τα Πρότυπα Απόδοσης της συσκευής ένδειξης ταχύτητας και απόστασης (απόφαση Α. 824(19)) όπως τροποποιήθηκε με την απόφαση MSC. 96(72),

-Πρότυπα Απόδοσης των ενδεικτών ρυθμού στροφής (απόφαση Α. 526(13)),

-Σύσταση για την ενοποίηση των Προτύπων Απόδοσης για τον ναυτιλιακό εξοπλισμό (απόφαση Α. 575(14)),

-Σύσταση για τις μεθόδους μέτρησης επιπέδων θορύβου στα σημεία καταγραφής αυτού (απόφαση Α. 343(IX)),

3. Όταν συστήματα και εξοπλισμός αντικαθίστανται ή προστίθενται σε πλοία που έχουν κατασκευασθεί πριν από την 01 Ιουλίου 2002, τέτοια συστήματα και εξοπλισμός πρέπει να πληρούν όσο είναι πρακτικά δυνατό και λογικό, τις απαιτήσεις της παραγράφου 2.

4. Συστήματα και εξοπλισμός που εγκαταστάθηκαν πριν από την υιοθέτηση των λειτουργικών προτύπων από τον Οργανισμό μπορεί ακολούθως να εξαιρεθούν από πλήρη συμμόρφωση με τα εν λόγω πρότυπα κατά την κρίση της Αρχής, αφού ληφθούν υπόψη τα συνιστώμενα κριτήρια που υιοθετούνται από τον Οργανισμό. Ωστόσο, για να γίνει αποδεκτό ότι ένα Σύστημα Πληροφοριών Απεικόνισης Ηλεκτρονικών Χαρτών (ECDIS) πληροί τις προβλεπόμενες απαιτήσεις εφοδιασμού με χάρτες του Κανονισμού 19.2.1.4, αυτό το σύστημα πρέπει να πληροί τα σχετικά λειτουργικά πρότυπα που δεν πρέπει να είναι κατώτερα εκείνων που υιοθετούνται από τον Οργανισμό και είναι σε ισχύ την ημερομηνία εγκατάστασης, ή για συστήματα που τοποθετήθηκαν πριν από την 01 Ιανουαρίου 1999, δεν πρέπει να είναι κατώτερα των λειτουργικών προτύπων που υιοθετήθηκαν από τον Οργανισμό την 23 Νοεμβρίου 1995*.

5. Η Αρχή πρέπει να απαιτεί όπως οι κατασκευαστές έχουν ένα σύστημα ελέγχου ποιότητας που θα ελέγχεται από μία αρμόδια αρχή προς διασφάλιση της συνεχούς συμμόρφωσης με τους όρους της έγκρισης τύπου. Εναλλακτικά , η Αρχή μπορεί να χρησιμοποιεί διαδικασίες ελέγχου του τελικού προϊόντος όπου η συμμόρφωση με το πιστοποιητικό έγκρισης τύπου επιβεβαιώνεται από αρμόδια αρχή πριν από την εγκατάσταση του προϊόντος στα πλοία.

6. Προτού δοθούν εγκρίσεις σε συστήματα ή εξοπλισμό που εμπεριέχει νέα χαρακτηριστικά τα οποία δεν καλύπτονται από το παρόν Κεφάλαιο, η Αρχή πρέπει να εξασφαλίζει ότι αυτά τα χαρακτηριστικά υποστηρίζουν λειτουργίες αποτελεσματικότητας κατ΄ ελάχιστον τόσης όσης εκείνων που απαιτούνται από το παρόν Κεφάλαιο.

7. Όταν εξοπλισμός, για τον οποίο λειτουργικά πρότυπα έχουν καταρτισθεί από τον Οργανισμό, φέρεται επί των πλοίων επιπρόσθετα του εξοπλισμού που απαιτείται από τους Κανονισμούς 19 και 20, αυτός ο εξοπλισμός πρέπει να υποβάλλεται σε έγκριση και, όσο είναι πρακτικά δυνατό, πρέπει να πληροί λειτουργικά πρότυπα που δεν πρέπει να είναι κατώτερα εκείνων που υιοθετήθηκαν από τον Οργανισμό.

-Σύσταση για τα Πρότυπα Απόδοσης των ανακλαστήρων RADAR (απόφαση Α.384(Χ)),

-Σύσταση για τα Πρότυπα Απόδοσης των μαγνητικών πυξίδων (απόφαση Α.382(Χ)),

-Σύσταση για τα Πρότυπα Απόδοσης των φανών σημάτων ημέρας (απόφαση MSC.95(72)),

-Σύσταση για τα Πρότυπα Απόδοσης των συστημάτων λήψης ήχου (απόφαση MSC.86(70) παράρτημα 1),

-Σύσταση για τα Πρότυπα Απόδοσης των ναυτικών συσκευών μετάδοσης πορείας μαγνητικής πυξίδας (TMHDs) (απόφαση MSC.86(70) παράρτημα 2),

-Σύσταση για τα Πρότυπα Απόδοσης των συσκευών καταγραφής δεδομένων ταξιδιού (VDRs) (απόφαση Α.861(20)),

-Σύσταση για τα Πρότυπα Απόδοσης των ναυτικών συσκευών μετάδοσης πορείας (THDs) (απόφαση MSC.116(73)).

* Σύσταση για τα Πρότυπα Απόδοσης των Συστημάτων Πληροφοριών Απεικόνισης Ηλεκτρονικών Χαρτών (ECDIS)(απόφαση Α.817(19)).

8. Το σύστημα καταγραφής δεδομένων ταξιδιού, περιλαμβανομένων όλων των αισθητήρων, πρέπει να υποβάλλεται σε ετήσια λειτουργική δοκιμή. Η δοκιμή πρέπει να εκτελείται από εγκεκριμένη υπηρεσία δοκιμών ή συντήρησης προκειμένου να επιβεβαιώσει την ακρίβεια, διάρκεια και δυνατότητα ανάκτησης των καταγεγραμμένων δεδομένων. Επιπρόσθετα, δοκιμές και έλεγχοι πρέπει να εκτελούνται για το καθορισμό της δυνατότητας λειτουργίας όλων των προστατευτικών περιβλημάτων και των συσκευών που έχουν τοποθετηθεί για να βοηθήσουν στον προσδιορισμό θέσης. Ένα αντίγραφο του πιστοποιητικού συμμόρφωσης που έχει εκδοθεί από την υπηρεσία δοκιμών, δηλώνοντας την ημερομηνία συμμόρφωσης και τα λειτουργικά πρότυπα που έχουν εφαρμογή, πρέπει να διατηρείται επί του πλοίου.

Κανονισμός 19

Απαιτήσεις εφοδιασμού σε ναυτιλιακά συστήματα και εξοπλισμό

1. Εφαρμογή και απαιτήσεις

Υπό την αίρεση των διατάξεων του Κανονισμού 1.4:

1.1 πλοία που έχουν κατασκευασθεί την ή μετά την 01 Ιουλίου 2002 πρέπει να φέρουν τα ναυτιλιακά συστήματα και τον εξοπλισμό που πληρούν τις καθοριζόμενες στις παραγράφους 2.1 έως 2.9 απαιτήσεις.

1.2 Πλοία που έχουν κατασκευασθεί πριν από την 01 Ιουλίου 2002:

.1 υπό την αίρεση των διατάξεων των παραγράφων 1.2.2 και 1.2.3 , πρέπει να συνεχίσουν να φέρουν τον εξοπλισμό που πληροί τις καθοριζόμενες απαιτήσεις στους Κανονισμούς V/11, V/12 και V/20 της Διεθνούς Σύμβασης για την Ασφάλεια της Ζωής στη Θάλασσα 1974 που ήταν σε ισχύ πριν από την 01 Ιουλίου 2002, εκτός και αν συμμορφούνται πλήρως με τις διατάξεις του παρόντος Κανονισμού

.2 πρέπει να φέρουν τον εξοπλισμό ή τα συστήματα που απαιτούνται στην παράγραφο 2.1.6 όχι αργότερα από την πρώτη επιθεώρηση μετά την 01 Ιουλίου 2002, χρονική στιγμή κατά την οποία η συσκευή ραδιογωνιόμετρου που αναφέρεται στον Κανονισμό V/12 (ιστ) της Διεθνούς Σύμβασης για την Ασφάλεια της Ζωής στη Θάλασσα 1974 που ήταν σε ισχύ πριν από την 01 Ιουλίου 2002 δεν πρέπει να απαιτείται πλέον και

.3 πρέπει να φέρουν το σύστημα που απαιτείται στην παράγραφο 2.4 όχι αργότερα από τις καθοριζόμενες στις παραγράφους 2.4.2 και 2.4.3 ημερομηνίες.

2. Ναυτιλιακός εξοπλισμός και συστήματα

2.1 Όλα τα πλοία ανεξαρτήτως μεγέθους πρέπει να φέρουν:

.1 μία κατάλληλα ρυθμισμένη διοπτηρία μαγνητική πυξίδα ή άλλα μέσα που να λειτουργούν ανεξάρτητα από οποιαδήποτε παροχή ισχύος, τα οποία να καθορίζουν την πορεία του πλοίου και απεικονίζουν την ένδειξη στην κύρια θέση πηδαλιουχίας

.2 ένα ταξίμετρο ή διόπτρα ή άλλα μέσα ανεξάρτητα από οποιαδήποτε παροχή ισχύος για λήψη διοπτεύσεων σε τόξο ορίζοντος 360°

.3 μέσα διόρθωσης της πορείας και των διοπτεύσεων σε αληθείς ανά πάσα στιγμή

.4 ναυτικούς χάρτες και ναυτιλιακές εκδόσεις για σχεδιασμό και καταγραφή της πορείας του πλοίου για το προς εκτέλεση ταξίδι και για την υποτύπωση και παρακολούθηση των θέσεων καθόλο το ταξίδι. Ένα Σύστημα Πληροφοριών Απεικόνισης Ηλεκτρονικών Χαρτών (ECDIS) μπορεί να γίνει αποδεκτό ότι πληροί τις απαιτήσεις για εφοδιασμό με χάρτες αυτής της υποπαραγράφου

.5 διατάξεις εφεδρείας που να πληρούν τις λειτουργικές απαιτήσεις της υποπαραγράφου .4, εάν αυτή η λειτουργία εκπληρούται εν μέρει ή πλήρως από ηλεκτρονικά μέσα*

.6 ένα δέκτη για παγκόσμιο σύστημα δορυφορικής ναυτιλίας ή ένα σύστημα επίγειας ραδιοναυτιλίας, ή άλλα μέσα, κατάλληλα για χρήση σε κάθε στιγμή κατά την διάρκεια του προς εκτέλεση ταξιδιού που να καθορίζουν και ενημερώνουν την θέση του πλοίου με αυτόματα μέσα

.7 για ολικής χωρητικότητας κάτω από 150 και αν είναι πρακτικά δυνατό, ένα ανακλαστήρα RADAR, ή άλλα μέσα, που να καθιστούν δυνατή την ανίχνευση από πλοία που ναυσιπλοούν με συσκευές RADAR σε αμφότερες τις συχνότητες των 9 και 3 GHZ

.8 όταν η γέφυρα του πλοίου είναι ολικά κλειστή και εκτός εάν η Αρχή καθορίζει διαφορετικά, ένα σύστημα λήψης ήχου, ή άλλα μέσα που να παρέχουν στον αξιωματικό φυλακής γεφύρας τη δυνατότητα να ακούει ηχητικά σήματα και να προσδιορίζει την διεύθυνσή τους

.9 ένα τηλέφωνο ή άλλα μέσα για την μετάδοση πληροφοριών πορείας στην θέση πηδαλιουχίας ανάγκης, εάν υπάρχει.

2.2 Όλα τα πλοία ολικής χωρητικότητας 150 και άνω και επιβατηγά πλοία ανεξαρτήτως μεγέθους πρέπει να φέρουν, επιπρόσθετα της ικανοποίησης των απαιτήσεων της παραγράφου 2.1:

.1 μία αμοιβή μαγνητική πυξίδα που πρέπει να εναλλάσσεται με την μαγνητική πυξίδα, όπως αναφέρεται στην παράγραφο 2.1.1, ή άλλα μέσα που να εκτελούν τις λειτουργίες που αναφέρονται στην παράγραφο 2.1.1 μέσω αντικατάστασης ή διπλού εξοπλισμού

---

* Ένας κατάλληλος φάκελος χάρτινων ναυτικών χαρτών δύναται να χρησιμοποιηθεί ως εφεδρεία για ECDIS. Άλλα συστήματα εφεδρείας για ECDIS γίνονται αποδεκτά (βλέπε προσάρτημα 6 της απόφασης A.817(19), όπως τροποποιήθηκε).

.2 ένα φανό σημάτων ημέρας , ή άλλα μέσα για επικοινωνία με φως κατά την διάρκεια της ημέρας και της νύχτας με χρήση πηγής ενέργειας ηλεκτρικής ισχύος που δεν εξαρτάται μόνο από την παροχή ισχύος του πλοίου.

2.3 Όλα τα πλοία ολικής χωρητικότητας 300 και άνω και επιβατηγά πλοία ανεξαρτήτως μεγέθους πρέπει να φέρουν επιπρόσθετα της ικανοποίησης των απαιτήσεων της παραγράφου 2.2:

.1 μία ηχοβολιστική συσκευή, ή άλλα ηλεκτρονικά μέσα, μέτρησης και ένδειξης του διατιθέμενου βάθος ύδατος

.2 μία συσκευή RADAR περιοχής συχνοτήτων 9 GHZ, ή άλλα μέσα καθορισμού και εμφάνισης της απόστασης και διόπτευσης των αναμεταδοτών RADAR και των άλλων σκαφών επιφανείας, εμποδίων, σημαντήρων, ακτογραμμών και ναυτιλιακών σημείων ώστε να βοηθούν στην ναυσιπλοΐα και στην αποφυγή συγκρούσεων

.3 ένα ηλεκτρονικό βοήθημα υποτύπωσης, ή άλλα μέσα, ηλεκτρονικής υποτύπωσης της απόστασης και διόπτευσης των στόχων για καθορισμό του κινδύνου σύγκρουσης

.4 μία συσκευή μέτρησης της απόστασης και της ταχύτητας, ή άλλα μέσα, ένδειξης της ταχύτητας και απόστασης μέσω του ύδατος

.5 μία κατάλληλα ρυθμισμένη συσκευή μετάδοσης πορείας, ή άλλα μέσα μετάδοσης των πληροφοριών πορείας για εισαγωγή στον εξοπλισμό που αναφέρεται στις παραγράφους 2.3.2, 2.3.3 και 2.4.

2.4 Όλα τα πλοία ολικής χωρητικότητας 300 και άνω που εκτελούν διεθνείς πλόες και φορτηγά πλοία ολικής χωρητικότητας 500 και άνω που δεν εκτελούν διεθνείς πλόες και επιβατηγά πλοία ανεξαρτήτως μεγέθους πρέπει να φέρουν ένα σύστημα αυτόματης αναγνώρισης (AIS) ως ακολούθως:

.1 πλοία που έχουν κατασκευασθεί την ή μετά την 01 Ιουλίου 2002

.2 πλοία εκτελούντα διεθνείς πλόες που έχουν κατασκευασθεί πριν από την 01 Ιουλίου 2002:

.2.1 σε περίπτωση επιβατηγών πλοίων, όχι αργότερα από την 01 Ιουλίου 2003

.2.2 σε περίπτωση δεξαμενοπλοίων, όχι αργότερα από την 1η επιθεώρηση εξοπλισμού ασφαλείας[*] την ή μετά την 01 Ιουλίου 2003

.2.3 σε περίπτωση πλοίων, εκτός των επιβατηγών και των δεξαμενοπλοίων, ολικής χωρητικότητας 50000 και άνω, όχι αργότερα από την 01 Ιουλίου 2004

---

[*] Γίνεται αναφορά στον Κανονισμό I/8.

.2.4 σε περίπτωση πλοίων, εκτός των επιβατηγών και των δεξαμενοπλοίων, ολικής χωρητικότητας 300 GT και άνω αλλά κάτω των 50.000 GT, το αργότερο έως την πρώτη επιθεώρηση* εξοπλισμού ασφαλείας μετά από την 1η Ιουλίου 2004 ή μέχρι την 31η Δεκεμβρίου 2004, οποιαδήποτε εμφανίζεται νωρίτερα και

.3 πλοία μη εκτελούντα διεθνείς πλόες που έχουν κατασκευασθεί πριν από την 01 Ιουλίου 2002 όχι αργότερα από την 01 Ιουλίου 2008;

.4 Η Αρχή μπορεί να εξαιρεί πλοία από την εφαρμογή των απαιτήσεων της παρούσας παραγράφου εφόσον αυτά τεθούν οριστικά εκτός υπηρεσίας εντός δύο ετών από την ημερομηνία εφαρμογής που καθορίζεται στις υποπαραγράφους .2 και .3;

.5 το AIS πρέπει να:

.1 παρέχει αυτόματα στους κατάλληλα εξοπλισμένους σταθμούς ξηράς, στα άλλα πλοία και αεροσκάφη, πληροφορίες όπου θα περιλαμβάνονται η ταυτότητα του πλοίου, ο τύπος, η θέση , η πορεία, η ταχύτητα, η κατάσταση ναυσιπλοΐας και άλλες πληροφορίες επί θεμάτων ασφάλειας;

.2 λαμβάνει αυτόματα τέτοιες πληροφορίες από ομοίως εξοπλισμένα πλοία;

.3 παρακολουθεί και ελέγχει την πορεία των πλοίων; και

.4 ανταλλάσσει δεδομένα με τις ευκολίες ξηράς;

.6 οι απαιτήσεις της παραγράφου 2.4.5 δεν πρέπει να εφαρμόζονται σε περιπτώσεις όπου εφαρμόζονται διεθνείς συμφωνίες, κανόνες ή πρότυπα για την προστασία των πληροφοριών ναυτιλίας , και

.7 το AIS πρέπει να λειτουργεί λαμβάνοντας υπόψη τις οδηγίες που έχουν υιοθετηθεί από τον Οργανισμό**. Στα πλοία που έχει εγκατασταθεί το AIS θα διατηρήσουν το AIS σε λειτουργία συνεχώς εκτός όπου οι διεθνείς συμφωνίες, οι κανόνες ή τα πρότυπα προβλέπουν την προστασία των πληροφοριών ναυσιπλοίας.

.2.5 Όλα τα πλοία ολικής χωρητικότητας 500 και άνω πρέπει να φέρουν, επιπρόσθετα της ικανοποίησης των απαιτήσεων της παραγράφου 2.3 με την εξαίρεση των παραγράφων 2.3.3 και 2.3.5 και των απαιτήσεων της παραγράφου 2.4:

.1 μία γυροσκοπική πυξίδα, ή άλλα μέσα, για καθορισμό και εμφάνιση της κατεύθυνσης από μη μαγνητικά μέσα του πλοίου και για την μετάδοση των

---

* Η πρώτη επιθεώρηση εξοπλισμού ασφαλείας σημαίνει την πρώτη ετήσια επιθεώρηση, την πρώτη περιοδική επιθεώρηση ή την πρώτη επιθεώρηση ανανέωσης για τον εξοπλισμό ασφαλείας, οποιοσδήποτε οφείλεται πρώτα μετά από την 1η Ιουλίου 2004 και, επιπλέον, στην αρχική επιθεώρηση στην περίπτωση των πλοίων υπό κατασκευή.

** Γίνεται αναφορά στις Οδηγίες λειτουργίας του AIS σε πλοία που θα καταρτισθούν από τον Οργανισμό.

πληροφοριών κατεύθυνσης για εισαγωγή στον εξοπλισμό που αναφέρεται στις παραγράφους 2.3.2, 2.4 και 2.5.5

.2 ένα επαναλήπτη πορείας γυροσκοπικής πυξίδας, ή άλλα μέσα για οπτική παροχή πληροφοριών πορείας στη θέση πηδαλιουχίας ανάγκης αν υπάρχει

.3 ένα επαναλήπτη διοπτεύσεων γυροσκοπικής πυξίδας, ή άλλα μέσα, για λήψη διοπτεύσεων σε τόξο ορίζοντος 360°, με την χρήση της γυροσκοπικής πυξίδας ή των άλλων μέσων που αναφέρονται στην υποπαράγραφο 1. Ωστόσο πλοία ολικής χωρητικότητας κάτω από1600 πρέπει να εφοδιάζονται με τέτοια μέσα όσο είναι πρακτικά δυνατό

.4 ενδείκτες πηδαλίου, έλικας, ώσης, βήματος και κατάστασης λειτουργίας, ή άλλα μέσα καθορισμού και ένδειξης της γωνίας πηδαλίου, των στροφών της έλικας, της δύναμης και κατεύθυνσης της ώσης και ,αν εφαρμόζεται, της δύναμης και κατεύθυνσης της πλευρικής ώσης και του βήματος και της κατάστασης λειτουργίας, όλοι να είναι αναγνώσιμοι στη θέση διακυβέρνησης και

.5 ένα βοήθημα αυτομάτου ελέγχου πορείας (Automatic Tracking Aid) του πλοίου, ή άλλα μέσα, για αυτόματη υποτύπωση της απόστασης και διόπτευσης των άλλων στόχων με σκοπό τον καθορισμό του κινδύνου σύγκρουσης.

2.6 Σε όλα τα πλοία ολικής χωρητικότητας 500 και άνω , απώλεια σε ένα εξάρτημα του εξοπλισμού δεν πρέπει να ελαττώνει την ικανότητα του πλοίου να πληροί τις απαιτήσεις των παραγράφων 2.1.1, 2.1.2 και 2.1.4.

2.7 Όλα τα πλοία ολικής χωρητικότητας 3.000 και άνω πρέπει να φέρουν, επιπρόσθετα της ικανοποίησης των απαιτήσεων της παραγράφου 2.5 :

.1 μια συσκευή RADAR περιοχής συχνοτήτων 3 GHZ ή όπου θεωρείται απαραίτητο από την Αρχή μία δεύτερη συσκευή RADAR περιοχής συχνοτήτων 9 GHZ, ή άλλα μέσα καθορισμού και ένδειξης της απόστασης και διόπτευσης των άλλων σκαφών επιφανείας, εμποδίων, σημαντήρων, ακτογραμμών και ναυτιλιακών σημείων ώστε να βοηθούν στην ναυσιπλοΐα και στην αποφυγή συγκρούσεων, οι οποίες να είναι λειτουργικά ανεξάρτητες από τις αναφερόμενες στην παράγραφο 2.3.2 και

.2 ένα δεύτερο βοήθημα αυτομάτου ελέγχου πορείας (Automatic Tracking Aid), ή άλλα μέσα αυτόματης υποτύπωσης της απόστασης και διόπτευσης των άλλων στόχων για καθορισμό του κινδύνου σύγκρουσης τα οποία να είναι λειτουργικά ανεξάρτητα από τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.5.5.

2.8 Όλα τα πλοία ολικής χωρητικότητας 10.000 και άνω πρέπει να φέρουν, επιπρόσθετα της ικανοποίησης των απαιτήσεων της παραγράφου 2.7 με την εξαίρεση της παραγράφου 2.7.2 :

.1 ένα βοήθημα αυτόματης υποτύπωσης συσκευής RADAR (ARPA), ή άλλα μέσα αυτόματης υποτύπωσης τουλάχιστον 20 στόχων, συνδεδεμένο σε συσκευή μέτρησης ταχύτητας και απόστασης μέσω του ύδατος, για καθορισμό των κινδύνων σύγκρουσης και προσομοίωση δοκιμαστικού ελιγμού και

.2 ένα σύστημα ελέγχου κατεύθυνσης (heading control system)ή ένα σύστημα ελέγχου τήρησης πορείας (track control system), ή άλλα μέσα, για αυτόματο έλεγχο και τήρηση του πλοίου σε καθορισμένη κατεύθυνσης και/ή ευθεία πορεία.

1.1 Όλα τα πλοία ολικής χωρητικότητας 50.000 και άνω πρέπει να φέρουν επιπρόσθετα της ικανοποίησης των απαιτήσεων της παραγράφου 2.8 :

.1 ένα ενδείκτη ρυθμού στροφής, ή άλλα μέσα για καθορισμό και ένδειξη του ρυθμού στροφής; και

.2 μία συσκευή μέτρησης ταχύτητας και απόστασης , ή άλλα μέσα , ένδειξης της ταχύτητας και απόστασης υπεράνω του εδάφους στην προς πρώρα και εγκάρσια κατεύθυνση.

2. Όταν " άλλα μέσα " επιτρέπονται από τον παρόντα Κανονισμό, αυτά τα μέσα θα πρέπει να εγκρίνονται από την Αρχή σύμφωνα με τον Κανονισμό 18.

3. Ο ναυτιλιακός εξοπλισμός και τα συστήματα που αναφέρονται στον παρόντα Κανονισμό πρέπει να τοποθετούνται, δοκιμάζονται και συντηρούνται έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται η δυσλειτουργία των.

4. Ναυτιλιακός εξοπλισμός και συστήματα που έχουν εναλλακτικούς τρόπους λειτουργίας πρέπει να δείχνουν την πραγματική κατάσταση λειτουργίας των.

5. Τα ολοκληρωμένα συστήματα γεφύρας* πρέπει να έχουν τέτοια διάταξη ώστε αστοχία του ενός υποσυστήματος να προκαλεί άμεσα την προσοχή του αξιωματικού φυλακής ναυσιπλοΐας με ηχητικό και οπτικό συναγερμό, και δεν πρέπει να προκαλεί απώλεια σε οποιοδήποτε άλλο υποσύστημα. Σε περίπτωση δυσλειτουργίας μέρους ενός ολοκληρωμένου συστήματος γεφύρας,** πρέπει να είναι δυνατή η λειτουργία κάθε ενός άλλου μεμονωμένου στοιχείου εξοπλισμού ή μέρους του συστήματος ξεχωριστά.

Κανονισμός 20

Συσκευές καταγραφής δεδομένων ταξιδιού

1. Για παροχή βοήθειας σε έρευνες συμβάντων, τα πλοία, όταν εκτελούν διεθνείς πλόες, υπό την αίρεση των διατάξεων του Κανονισμού 1.4, πρέπει να εφοδιάζονται με συσκευή καταγραφής δεδομένων ταξιδιού (VDR) ως ακολούθως:

.1 επιβατηγά πλοία που έχουν κατασκευασθεί την ή μετά την 01 Ιουλίου 2002·

---

* Γίνεται αναφορά στην απόφαση MSC.64(67), παράρτημα 1- Πρότυπα απόδοσης για τα Ολοκληρωμένα Συστήματα Γεφύρας.

** Γίνεται αναφορά στην απόφαση MSC.86(70), παράρτημα 3- Πρότυπα απόδοσης για τα Ολοκληρωμένα Συστήματα ναυτιλίας.

.2 επιβατηγά οχηματαγωγά (ro-ro) πλοία που έχουν κατασκευασθεί πριν από την 01 Ιουλίου 2002 όχι αργότερα από την πρώτη επιθεώρηση την ή μετά την 01 Ιουλίου 2002

.3 επιβατηγά πλοία εκτός των επιβατηγών οχηματαγωγών (ro-ro) που έχουν κατασκευασθεί πριν από την 01 Ιουλίου 2002 όχι αργότερα από την 01 Ιανουαρίου 2004 και

.4 πλοία, πλην των επιβατηγών πλοίων, 3.000 κόρων ολικής χωρητικότητας και άνω που έχουν κατασκευασθεί την ή μετά την 01 Ιουλίου 2002.

2. Οι Αρχές μπορούν να εξαιρούν πλοία, πλην των επιβατηγών οχηματαγωγών (ro-ro) πλοίων, που έχουν κατασκευασθεί πριν από την 01 Ιουλίου 2002 από τον εφοδιασμό με VDR εφόσον μπορεί να αποδειχθεί ότι η σύνδεση του VDR με τον υπάρχοντα επί του πλοίου εξοπλισμό δεν είναι πρακτικά δυνατή και λογική.

Κανονισμός 21
Διεθνής Κώδικας Σημάτων

Όλα τα πλοία τα οποία σύμφωνα με την παρούσα Σύμβαση, απαιτείται να φέρουν ραδιοεξοπλισμό πρέπει να φέρουν το Διεθνή Κώδικα Σημάτων όπως μπορεί να τροποποιηθεί από τον Οργανισμό. Ο Κώδικας πρέπει να φέρεται επίσης και σε κάθε άλλο πλοίο το οποίο κατά την γνώμη της Αρχής χρειάζεται να το χρησιμοποιήσει.

Κανονισμός 22
Ορατότητα γέφυρας ναυσιπλοΐας

1. Πλοία μήκους όχι μικρότερου των 45 μέτρων όπως ορίζεται στον Κανονισμό ΙΙΙ/3.12, που έχουν κατασκευαστεί την ή μετά την 01 Ιουλίου 1998 πρέπει να πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις:

.1 Η θέα της επιφάνειας της θάλασσας από την θέση διακυβέρνησης δεν πρέπει να παρεμποδίζεται πρωραίως της πλώρης περισσότερο από δύο μήκη πλοίου ή 500 μέτρα οποιοδήποτε είναι μικρότερο και μέχρι 10° προς κάθε πλευρά σε όλες τις συνθήκες βυθίσματος, διαγωγής και φορτίου καταστρώματος

.2 Κανένας τυφλός τομέας προκαλούμενος από το φορτίο, τους μηχανισμούς του φορτίου ή άλλα εμπόδια εξωτερικά της αίθουσας πηδαλιουχίας πρωραίως της ακτίνας που εμποδίζει τη θέα της θάλασσας όπως φαίνεται από τη θέση διακυβέρνησης δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 10°. Το συνολικό τόξο των τυφλών τομέων δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 20°. Οι τομείς ορατότητας μεταξύ τυφλών τομέων πρέπει να είναι τουλάχιστον 5°. Ωστόσο στην ορατότητα που περιγράφεται στην παράγραφο .1, κάθε συγκεκριμένος τυφλός τομέας δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 5°

.3 Το οριζόντιο οπτικό πεδίο από την θέση διακυβέρνησης πρέπει να εκτείνεται σε τόξο όχι μικρότερο των 225° από κατ΄ευθείαν εμπρός δηλαδή μέχρι όχι λιγότερο από 22,5° πρύμνηθεν του μέγιστου πλάτους σε κάθε πλευρά του πλοίου

.4 Από κάθε πτέρυγα της γέφυρας το οριζόντιο οπτικό πεδίο πρέπει να εκτείνεται σε τόξο τουλάχιστον 225° , ξεκινώντας τουλάχιστον από 45° στην αντίθετη πλευρά της πλώρης μέχρι κατευθείαν εμπρός και στη συνέχεια από κατευθείαν εμπρός μέχρι κατευθείαν πίσω έως 180° στην ίδια πλευρά του πλοίου.

.5 Από την κύρια θέση πηδαλιουχίας το οριζόντιο οπτικό πεδίο πρέπει να εκτείνεται σε τόξο από κατευθείαν εμπρός μέχρι τουλάχιστον 60° σε κάθε πλευρά του πλοίου;

.6 Η πλευρά του πλοίου πρέπει να είναι ορατή από την πτέρυγα της γέφυρας;

.7 Το ύψος της χαμηλότερης ακμής των εμπροσθίων παραθύρων της γέφυρας ναυσιπλοΐας πάνω από το κατάστρωμα γέφυρας πρέπει να είναι όσο το δυνατόν χαμηλότερο. Σε καμία περίπτωση η χαμηλότερη ακμή δεν πρέπει να δημιουργεί εμπόδιο στην προς τα εμπρός ορατότητα όπως περιγράφεται στον παρόντα Κανονισμό;

.8 Η ανώτερη ακμή των εμπροσθίων παραθύρων της γέφυρας ναυσιπλοΐας πρέπει να επιτρέπει πρόσθια θέα του ορίζοντα σε άτομο με ύψος οφθαλμού 1.800 mm πάνω από το κατάστρωμα γέφυρας στη θέση διακυβέρνησης, όταν το πλοίο παρουσιάζει προνευστασμό σε θαλασσοταραχή. Η Αρχή εφόσον κρίνει ότι ύψος οφθαλμού 1800 mm δεν είναι λογικό και πρακτικά δυνατό μπορεί να επιτρέψει την μείωση του ύψους οφθαλμού αλλά όχι λιγότερο από 1600mm;

.9 Τα παράθυρα πρέπει να πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις:

.9.1 για να βοηθούν ώστε να αποφεύγονται οι αντανακλάσεις, τα εμπρόσθια παράθυρα της γέφυρας πρέπει να είναι κεκλιμένα από το κατακόρυφο επίπεδο με το άνω μέρος προς τα έξω σε γωνία όχι μικρότερη των 10° και όχι μεγαλύτερη των 25°.

.9.2 τα πλαίσια μεταξύ των παραθύρων της γέφυρας ναυσιπλοΐας πρέπει να τηρούνται στο ελάχιστο δυνατό και δεν πρέπει να εγκαθίστανται αμέσως εμπρός από οποιονδήποτε σταθμό εργασίας.

.9.3 δεν πρέπει να τοποθετούνται παράθυρα πολωμένα και έγχρωμα .

.9.4 σε κάθε χρονική στιγμή, ανεξάρτητα από καιρικές συνθήκες, τουλάχιστον δύο από τα εμπρόσθια παράθυρα της γέφυρας ναυσιπλοΐας πρέπει να παρέχουν καθαρή ορατότητα και επί πλέον ανάλογα με τον σχεδιασμό της γέφυρας, πρόσθετος αριθμός παραθύρων πρέπει να παρέχει καθαρή ορατότητα..

2. Πλοία που έχουν κατασκευασθεί πριν από την 01 Ιουλίου 1998, όπου είναι πρακτικά δυνατό, πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των παραγράφων 1.1 και 1.2. Ωστόσο δεν χρειάζεται να απαιτηθούν κατασκευαστικές μετατροπές ή πρόσθετος εξοπλισμός.

3. Σε πλοία μη συμβατικής σχεδίασης που κατά την άποψη της Αρχής δεν μπορούν να συμμορφωθούν με τον παρόντα Κανονισμό, πρέπει να προβλέπονται διατάξεις ώστε να επιτυγχάνεται επίπεδο ορατότητας όσο είναι πρακτικά δυνατό πλησιέστερο προς το καθοριζόμενο στον Κανονισμό αυτό.

Κανονισμός 23

Διατάξεις μεταφοράς πλοηγού

1. Εφαρμογή

1.1 Πλοία τα οποία εκτελούν πλόες κατά την διάρκεια των οποίων είναι πιθανό να χρησιμοποιηθούν πλοηγοί πρέπει να διαθέτουν διατάξεις μεταφοράς πλοηγού.

1.2 Εξοπλισμός και διατάξεις για μεταφορά πλοηγού που εγκαθίστανται την ή μετά την 01 Ιανουαρίου 1994 πρέπει να συμμορφούνται με τις απαιτήσεις του Κανονισμού αυτού και πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα πρότυπα που έχουν υιοθετηθεί από τον Οργανισμό[*].

1.3 Εξοπλισμός και διατάξεις για μεταφορά πλοηγού που υπάρχουν στα πλοία πριν από την 01 Ιανουαρίου 1994 πρέπει να συμμορφούνται τουλάχιστον με τις απαιτήσεις του Κανονισμού 17 της Διεθνούς Σύμβασης για την Ασφάλεια της Ζωής στη Θάλασσα 1974 που ισχύει πριν από την ημερομηνία αυτή και πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα πρότυπα που έχουν υιοθετηθεί από τον Οργανισμό πριν από την ημερομηνία αυτή.

1.4 Εξοπλισμός και διατάξεις που αντικαθίστανται μετά την 01 Ιανουαρίου 1994 πρέπει να συμμορφούνται με τις απαιτήσεις του Κανονισμού αυτού, όσο είναι πρακτικά δυνατό και λογικό.

2. Γενικά

2.1 Όλες οι χρησιμοποιούμενες διατάξεις για την μεταφορά πλοηγού πρέπει να εκπληρώνουν ικανοποιητικά τον σκοπό τους να επιτρέπουν στους πλοηγούς ασφαλή αποεπιβίβαση. Οι συσκευές πρέπει να διατηρούνται καθαρές, κατάλληλα συντηρημένες και στοιβαγμένες και πρέπει να ελέγχονται τακτικά για να εξασφαλίζεται ότι είναι ασφαλής η χρήση τους. Πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για αποεπιβίβαση προσωπικού.

2.2 Η τοποθέτηση των διατάξεων μεταφοράς πλοηγού και η επιβίβαση του πλοηγού πρέπει να επιβλέπεται από υπεύθυνο αξιωματικό που πρέπει να διαθέτει μέσα επικοινωνίας με την γέφυρα ναυσιπλοΐας , ο οποίος πρέπει να φροντίζει επίσης για την συνοδεία του πλοηγού μέσω ασφαλούς οδού προς και από την γέφυρα ναυσιπλοΐας. Το προσωπικό που ασχολείται με την τοποθέτηση και τον χειρισμό οποιουδήποτε μηχανικού εξοπλισμού πρέπει να λαμβάνει οδηγίες για τις διαδικασίες ασφάλειας που πρέπει να ακολουθούνται και ο εξοπλισμός πρέπει να δοκιμάζεται πριν χρησιμοποιηθεί.

---

[*] Γίνεται αναφορά στις διατάξεις μεταφοράς πλοηγού, που υιοθετήθηκαν από τον Οργανισμό με την απόφαση Α.889(21), MSC/Circ.568 Αναθεωρ.1: Απαιτούμενες Διατάξεις Επιβίβασης για Πλοηγούς.

3. Διατάξεις μεταφοράς.

3.1 Πρέπει να υπάρχουν διατάξεις που πρέπει να επιτρέπουν στον πλοηγό την ασφαλή αποεπιβίβαση σε κάθε πλευρά του πλοίου.

3.2 Σε όλα τα πλοία όπου η απόσταση από το επίπεδο της θάλασσας μέχρι το σημείο πρόσβασης ή εξόδου από το πλοίο υπερβαίνει τα 9 μέτρα, και όταν πρόκειται να αποεπιβιβασθούν πλοηγοί μέσω της κλίμακας ενδιαίτησης, ή μέσω μηχανικών ανελκυστήρων πλοηγού ή άλλων εξίσου ασφαλών και εύκολων μέσων σε συνδυασμό με κλίμακα πλοηγού, το πλοίο πρέπει να φέρει τέτοιο εξοπλισμό σε κάθε πλευρά , εκτός και αν ο εξοπλισμός μπορεί να μεταφερθεί για χρήση σε κάθε πλευρά.

3.3 Ασφαλής και εύκολη πρόσβαση και έξοδος από το πλοίο πρέπει να παρέχεται είτε με:

.1 μία κλίμακα πλοηγού που απαιτεί αναρρίχηση όχι μικρότερη του 1,5 και όχι μεγαλύτερη των 9 μέτρων πάνω από την επιφάνεια του νερού τοποθετημένη και ασφαλισμένη έτσι ώστε :

.1.1 να είναι μακριά από οποιεσδήποτε πιθανές εκροές του πλοίου

.1.2 να βρίσκεται στο παράλληλο τμήμα του μήκους του πλοίου και όσο είναι πρακτικά δυνατό εντός του ενός τετάρτου του μήκους πρώραθεν ή πρύμνηθεν του μέσου του πλοίου

.1.3 κάθε βαθμίδα πρέπει να στηρίζεται σταθερά επί της πλευράς του πλοίου. Όπου κατασκευαστικά χαρακτηριστικά, τέτοια όπως λωρίδες τριβής θα εμπόδιζαν την εφαρμογή της απαίτησης αυτής, πρέπει να λαμβάνονται ειδικά μέτρα που να ικανοποιούν την Αρχή ώστε να εξασφαλίζεται ότι τα άτομα μπορούν να αποεπιβιβασθούν ασφαλώς

.1.4 το συνολικό μήκος της κλίμακας του πλοηγού πρέπει να μπορεί να φθάσει στο νερό από το σημείο πρόσβασης ή εξόδου του πλοίου και πρέπει να υπάρχει ανοχή για όλες τις συνθήκες φόρτωσης και διαγωγής του πλοίου και για αντίθετη κλίση 15°. Το ισχυρό σημείο πρόσδεσης, οι κρίκοι και τα σχοινιά πρόσδεσης πρέπει να είναι τουλάχιστον εξίσου ισχυρά όπως τα πλευρικά σχοινιά.

.2 μία κλίμακα ενδιαίτησης σε συνδυασμό με την κλίμακα πλοηγού, ή άλλα εξίσου ασφαλή και εύκολα μέσα, όταν η απόσταση από την επιφάνεια του νερού ως το σημείο πρόσβασης στο πλοίο είναι μεγαλύτερη από 9 μέτρα. Η κλίμακα ενδιαίτησης πρέπει να τοποθετείται με κατεύθυνση προς την πρύμνη. Όταν χρησιμοποιείται, το κατώτερο άκρο της κλίμακας ενδιαίτησης πρέπει να στηρίζεται σταθερά στη πλευρά του πλοίου στο παράλληλο μήκος και, όσο είναι πρακτικά δυνατό, εντός του ενός τετάρτου του μήκους πρώραθεν ή πρύμνηθεν του μέσου του πλοίου και μακριά από όλες τις εκροές ή

.3 ένα μηχανικό ανελκυστήρα πλοηγού τοποθετημένο στο παράλληλο τμήμα του μήκους του πλοίου , και όσο είναι πρακτικά δυνατό εντός του ενός τετάρτου του

μήκους πρώραθεν ή πρύμνηθεν του μέσου του πλοίου και μακριά από όλες τις εκροές.

4 Πρόσβαση στο κατάστρωμα του πλοίου

Πρέπει να προβλέπονται μέσα για να εξασφαλίζεται η ασφαλής, εύκολη και άνευ εμποδίων διέλευση οποιουδήποτε ατόμου που αποεπιβιβάζεται στο πλοίο, από το άνω μέρος της κλίμακας του πλοηγού ή οποιασδήποτε κλίμακας αποεπιβίβασης ή άλλης συσκευής και του καταστρώματος του πλοίου. Όπου μια τέτοια διέλευση γίνεται μέσω:

.1 ανοίγματος στα κιγκλιδώματα ή στο παραπέτο, πρέπει να υπάρχουν επαρκείς χειρολαβές

.2 κλίμακας παραπέτου, πρέπει να εγκαθίστανται δύο στυλίδια που θα χρησιμοποιούνται για χειρολαβές και πρέπει να είναι στερεά προσαρμοσμένα στην κατασκευή του πλοίου στις βάσεις τους ή κοντά σε αυτές και σε υψηλότερα σημεία. Η κλίμακα παραπέτου πρέπει να είναι ασφαλώς στερεωμένη στο πλοίο ώστε να εμποδίζεται η ανατροπή της.

5 Θύρες επί της πλευράς του πλοίου.

Οι θύρες επί της πλευράς του πλοίου που χρησιμοποιούνται για την μεταφορά πλοηγού δεν πρέπει να ανοίγουν προς τα έξω.

6. Μηχανικοί ανελκυστήρες πλοηγού.

6.1 Ο μηχανικός ανελκυστήρας πλοηγού και ο βοηθητικός του εξοπλισμός πρέπει να είναι εγκεκριμένου τύπου από την Αρχή. Ο ανελκυστήρας πλοηγού πρέπει να σχεδιάζεται έτσι ώστε να λειτουργεί ως κινούμενη κλίμακα για να ανυψώνει και να κατεβάζει ένα άτομο στην πλευρά του πλοίου ή ως πλατφόρμα για να ανεβάζει και να κατεβάζει ένα ή περισσότερα άτομα στην πλευρά του πλοίου. Πρέπει να σχεδιάζεται και κατασκευάζεται έτσι ώστε να εξασφαλίζει ότι ο πλοηγός μπορεί να αποεπιβιβασθεί κατά τρόπο ασφαλή, περιλαμβανομένης της ασφαλούς πρόσβασης από τον ανελκυστήρα στο κατάστρωμα και αντίστροφα. Η πρόσβαση αυτή πρέπει να επιτυγχάνεται απευθείας από μία πλατφόρμα που προστατεύεται ασφαλώς με κιγκλιδώματα.

6.2 Πρέπει να προβλέπεται αποδοτικός χειροκίνητος μηχανισμός για την καθαίρεση ή ανάκτηση ατόμου ή ατόμων που μεταφέρονται και να τηρείται έτοιμος προς χρήση σε περίπτωση απώλειας ισχύος.

6.3 Ο ανελκυστήρας πρέπει να προσαρτάται ασφαλώς στη κατασκευή του πλοίου. Η προσάρτηση δεν πρέπει να πραγματοποιείται μόνο με την χρησιμοποίηση των πλευρικών κιγκλιδωμάτων του πλοίου. Κατάλληλα και ισχυρά σημεία προσάρτησης πρέπει να υπάρχουν για τους ανελκυστήρες φορητού τύπου σε κάθε πλευρά του πλοίου.

6.4 Εάν υπάρχει ζωνάρι στη θέση του ανελκυστήρα πρέπει να κόπτεται σε επαρκή έκταση ώστε να επιτρέπεται στον ανελκυστήρα να λειτουργεί επί της πλευράς του πλοίου.

6.5 Μία κλίμακα πλοηγού πρέπει να είναι εγκατεστημένη δίπλα στον ανελκυστήρα και διαθέσιμη για άμεση χρήση έτσι ώστε η πρόσβαση σε αυτήν να μπορεί να γίνει από οποιοδήποτε σημείο της διαδρομής του. Η κλίμακα του πλοηγού πρέπει να μπορεί να φθάνει στο επίπεδο της θάλασσας από το σημείο πρόσβασης της στο κατάστρωμα.

6.6 Πρέπει να σημαίνεται η θέση στη πλευρά του πλοίου που θα καθαιρείται ο ανελκυστήρας.

6.7 Μία κατάλληλα προστατευμένη θέση στοιβασίας πρέπει να προβλέπεται για τον φορητό ανελκυστήρα. Σε πολύ ψυχρό καιρό, για αποφυγή κινδύνου από δημιουργία πάγου, ο φορητός ανελκυστήρας δεν πρέπει να εγκαθίσταται παρά μόνο όταν επίκειται η χρήση του.

7. Παρελκόμενος εξοπλισμός

7.1 Ο παρακάτω παρελκόμενος εξοπλισμός πρέπει να είναι διαθέσιμος για άμεση χρήση όταν μεταφέρονται άτομα

.1 Δύο σχοινιά συγκράτησης διαμέτρου όχι μικρότερης από 28 mm κατάλληλα στερεωμένα στο πλοίο αν απαιτηθεί από τον πλοηγό

.2 Ένα κυκλικό σωσίβιο εφοδιασμένο με αυτόματη συσκευή φωτισμού

.3 ένα σωσίβιο σχοινί..

7.2 Όταν απαιτείται από την παράγραφο 4, πρέπει να υπάρχουν στυλίδια και κλίμακες παραπέτου.

8. Φωτισμός

Πρέπει να προβλέπεται επαρκής φωτισμός για να φωτίζονται οι διατάξεις μεταφοράς εξωτερικά του πλοίου, η θέση στο κατάστρωμα όπου ένα άτομο αποεπιβιβάζεται και τα χειριστήρια του μηχανικού ανελκυστήρα πλοηγού.

Κανονισμός 24

Χρήση των συστημάτων ελέγχου κατεύθυνσης και/ή τήρησης πορείας.

1. Σε περιοχές μεγάλης πυκνότητας κυκλοφορίας,_σε συνθήκες περιορισμένης ορατότητας και σε όλες τις άλλες επικίνδυνες καταστάσεις για τη ναυσιπλοΐα όπου είναι σε χρήση τα συστήματα ελέγχου κατεύθυνσης και/ή τήρησης πορείας, (heading and/or track control systems) πρέπει να είναι δυνατή η άμεση ανάκτηση_χειροκίνητου ελέγχου της πηδαλιουχίας του πλοίου.

2. Σε καταστάσεις όπως ανωτέρω, ο υπεύθυνος αξιωματικός φυλακής γέφυρας πρέπει να έχει διαθέσιμες χωρίς καθυστέρηση τις υπηρεσίες προσοντούχου πηδαλιούχου ο οποίος πρέπει να είναι έτοιμος ανά πάσα στιγμή να αναλάβει τον έλεγχο της πηδαλιουχίας.

3. Η μεταφορά από την αυτόματη στη χειροκίνητη πηδαλιουχία και αντιστρόφως πρέπει να γίνεται από ή υπό την επίβλεψη υπευθύνου αξιωματικού.

4. Η χειροκίνητη πηδαλιουχία πρέπει να δοκιμάζεται μετά από παρατεταμένη χρήση των συστημάτων ελέγχου κατεύθυνσης και/ή τήρησης πορείας, (heading and/or track control systems), και πριν από την είσοδο σε περιοχές όπου η ναυσιπλοΐα απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή.

Κανονισμός 25

Λειτουργία της κύριας πηγής ηλεκτρικής ενέργειας και μηχανισμού πηδαλιουχίας

Σε περιοχές όπου η ναυσιπλοΐα απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή, τα πλοία πρέπει να έχουν σε λειτουργία περισσότερες της μίας μονάδες ισχύος μηχανισμού πηδαλιουχίας όταν αυτές οι μονάδες μπορούν να λειτουργούν ταυτόχρονα.

Κανονισμός 26

Μηχανισμός πηδαλιουχίας: Δοκιμές και γυμνάσια

1. Σε χρονικό διάστημα 12 ωρών πριν από την αναχώρηση, ο μηχανισμός πηδαλιουχίας του πλοίου πρέπει να ελέγχεται και να δοκιμάζεται από το πλήρωμα του πλοίου. Η διαδικασία δοκιμής πρέπει να περιλαμβάνει , όπου μπορεί να εφαρμοσθεί, την λειτουργία των ακολούθων:

.1 του κύριου μηχανισμού πηδαλιουχίας

.2 του βοηθητικού μηχανισμού πηδαλιουχίας

.3 των συστημάτων τηλεχειρισμού του μηχανισμού πηδαλιουχίας

.4 των θέσεων πηδαλιουχίας που βρίσκονται στην γέφυρα ναυσιπλοΐας,

.5 της παροχής ενέργειας ανάγκης

.6 των ενδεικτών γωνίας πηδαλίου σε σχέση με την πραγματική θέση του πηδαλίου

.7 των μέσων αναγγελίας διακοπής παροχής ενέργειας του συστήματος τηλεχειρισμού του μηχανισμού πηδαλιουχίας

.8 των μέσων αναγγελίας βλάβης της μονάδας παροχής ισχύος του μηχανισμού πηδαλιουχίας και

.9 των διατάξεων αυτόματης απομόνωσης και άλλου αυτόματου εξοπλισμού.

2. Οι έλεγχοι και οι δοκιμές πρέπει να περιλαμβάνουν:

.1 την πλήρη κίνηση του πηδαλίου σύμφωνα με τις απαιτούμενες δυνατότητες του μηχανισμού πηδαλιουχίας

.2 μία οπτική επιθεώρηση του μηχανισμού πηδαλιουχίας και των συνδετικών του διατάξεων και

.3 την λειτουργία των μέσων επικοινωνίας μεταξύ της γέφυρας ναυσιπλοΐας και του διαμερίσματος μηχανισμού πηδαλιουχίας .

3.1 Απλές οδηγίες λειτουργίας με ένα διαγραμματικό σχέδιο που να δείχνει τις διαδικασίες εναλλαγής για τα συστήματα τηλεχειρισμού μηχανισμού πηδαλιουχίας και τις μονάδες παροχής ισχύος του μηχανισμού πηδαλιουχίας πρέπει να είναι μόνιμα εκτεθειμένες στη γέφυρα ναυσιπλοΐας και στο διαμέρισμα πηδαλιουχίας.

3.2 Όλοι οι αξιωματικοί του πλοίου που ασχολούνται με την λειτουργία και/ή την συντήρηση του μηχανισμού πηδαλιουχίας πρέπει να είναι εξοικειωμένοι με την λειτουργία των εγκατεστημένων στο πλοίο συστημάτων πηδαλιουχίας και με τους τρόπους εναλλαγής από το ένα σύστημα στο άλλο.

Επιπρόσθετα των συνήθων ελέγχων και δοκιμών που περιγράφονται στις παραγράφους 1 και 2, πρέπει να εκτελούνται γυμνάσια πηδαλιουχίας ανάγκης τουλάχιστον μία φορά κάθε τρεις μήνες για την εξάσκηση στους τρόπους πηδαλιουχίας ανάγκης. Τα γυμνάσια αυτά πρέπει να περιλαμβάνουν άμεσο έλεγχο στο διαμέρισμα μηχανισμού πηδαλιουχίας, τον τρόπο επικοινωνίας με την γέφυρα ναυσιπλοΐας και όπου μπορεί να εφαρμοσθεί , την λειτουργία εναλλακτικών παροχών ενέργειας.

Η Αρχή μπορεί να άρει την απαίτηση εκτέλεσης των ελέγχων και δοκιμών που περιγράφονται στις παραγράφους 1 και 2 για πλοία που κανονικά εκτελούν πλόες μικρής διάρκειας. Τέτοια πλοία πρέπει να εκτελούν αυτούς τους ελέγχους και δοκιμές τουλάχιστον μία φορά κάθε βδομάδα.

Η ημερομηνία που εκτελούνται οι έλεγχοι και οι δοκιμές που περιγράφονται στις παραγράφους 1 και 2 και η ημερομηνία και οι λεπτομέρειες των γυμνασίων πηδαλιουχίας ανάγκης που εκτελούνται κατά την παράγραφο 4 πρέπει να καταγράφονται .

Κανονισμός 27

Ναυτικοί χάρτες και ναυτιλιακές εκδόσεις

Πρέπει να φέρονται επαρκείς και ενημερωμένοι ναυτικοί χάρτες και ναυτιλιακές εκδόσεις, όπως ναυτιλιακές οδηγίες, φαροδείκτες, αγγελίες προς τους ναυτιλλόμενους, πίνακες παλιρροιών και άλλες ναυτιλιακές εκδόσεις απαραίτητες για το προς εκτέλεση ταξίδι.

Κανονισμός 28

Καταγραφή ναυτιλιακών ενεργειών

Όλα τα πλοία που εκτελούν διεθνείς πλόες πρέπει να τηρούν επ' αυτών έγγραφα στοιχεία των ναυτιλιακών ενεργειών και συμβάντων που έχουν σημασία στην ασφάλεια της

ναυσιπλοΐας που θα πρέπει να περιλαμβάνουν επαρκείς λεπτομέρειες για την ανάκτηση πλήρους καταγραφής του ταξιδιού, λαμβάνοντας υπόψη τις συστάσεις που υιοθετούνται από τον Όργανισμό*. Όταν τέτοιες πληροφορίες δεν τηρούνται στο ημερολόγιο πλοίου, πρέπει να τηρούνται σε άλλη μορφή, τύπου εγκεκριμένου από την Αρχή .

Κανονισμός 29

Σήματα διάσωσης προς χρήση από πλοία, αεροσκάφη ή άτομα σε κίνδυνο

Ένας εικονογραφημένος πίνακας που περιγράφει τα σήματα διάσωσης* πρέπει να είναι άμεσα διαθέσιμος στον αξιωματικό φυλακής κάθε πλοίου στο οποίο το Κεφάλαιο αυτό εφαρμόζεται. Τα σήματα πρέπει να χρησιμοποιούνται από πλοία ή άτομα σε κίνδυνο όταν επικοινωνούν με σταθμούς διάσωσης, ναυτικές μονάδες διάσωσης και αεροσκάφη που εκτελούν επιχειρήσεις έρευνας και διάσωσης.

Κανονισμός 30

Επιχειρησιακοί περιορισμοί

1. Ο Κανονισμός αυτός εφαρμόζεται σε όλα τα επιβατηγά πλοία στα οποία έχει εφαρμογή το Κεφάλαιο Ι.

2. Πριν τεθεί σε υπηρεσία ένα επιβατηγό πλοίο, πρέπει να συντάσσεται ένας πίνακας με όλους τους περιορισμούς στην λειτουργία του, περιλαμβανομένων των εξαιρέσεων από οποιονδήποτε από αυτούς τους Κανονισμούς, περιορισμούς στις περιοχές δραστηριότητας, περιορισμούς λόγω καιρού, περιορισμούς λόγω κατάστασης θαλάσσης, περιορισμούς στα επιτρεπόμενα φορτία, τη διαγωγή, την ταχύτητα και οποιουσδήποτε άλλους περιορισμούς, είτε αυτοί έχουν επιβληθεί από την Αρχή, είτε έχουν καθορισθεί κατά τη διάρκεια της σχεδίασης ή κατασκευής του. Ο πίνακας μαζί με οποιεσδήποτε απαραίτητες επεξηγήσεις, θα τεκμαίρεται υπό μορφή αποδεκτή από την Αρχή, ο οποίος θα τηρείται επί του πλοίου και θα είναι στην άμεση διάθεση του πλοιάρχου. Ο πίνακας θα ενημερώνεται κανονικά. Εάν η χρησιμοποιούμενη γλώσσα δεν είναι η Αγγλική ή Γαλλική, ο πίνακας θα παρέχεται σε μία από τις δύο γλώσσες.

Κανονισμός 31

Μηνύματα κινδύνου

1. Ο πλοίαρχος κάθε πλοίου που συναντά επικίνδυνους πάγους, επικίνδυνο εγκαταλελειμμένο ναυάγιο ή κάθε άλλο άμεσο κίνδυνο για την ναυσιπλοΐα ή τροπική θύελλα, ή συναντά θερμοκρασίες αέρος κατώτερες του βαθμού πήξεως σε συνδυασμό με ανέμους εντάσεως καταιγίδας που προκαλούν την επικάθιση πάγου στη υπερκατασκευή, ή ανέμους εντάσεως 10 ή και ανωτέρω της κλίμακας Μποφόρ για τους οποίους δεν έχει ληφθεί σήμα θυέλλης,

---

* Γίνεται αναφορά στις Οδηγίες για καταγραφή γεγονότων σχετικά με την ναυσιπλοΐα που θα καταρτισθούν από τον Οργανισμό

* Αυτά τα σήματα διάσωσης περιγράφονται στο Διεθνές Αεροναυτικό και Ναυτιλιακό Εγχειρίδιο Έρευνας και Διάσωσης (IAMSAR) Τόμος ΙΙΙ Κινητές Ευκολίες και απεικονίζονται στον Διεθνή Κώδικα Σημάτων, όπως τροποποιήθηκε σύμφωνα με την απόφαση Α.80(IV).

υποχρεούται να πληροφορήσει σχετικά με όλα τα διατιθέμενα μέσα τα πλοία στην γειτονική περιοχή καθώς και τις αρμόδιες Αρχές. Ο τύπος κατά τον οποίο διαβιβάζεται η πληροφορία δεν είναι υποχρεωτικός. Μπορεί να μεταδίδεται είτε σε απλή γλώσσα (κατά προτίμηση Αγγλικά) είτε μέσω του Διεθνούς Κώδικα Σημάτων.

2. Κάθε συμβαλλόμενη Κυβέρνηση πρέπει να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα για να εξασφαλίζεται ότι όταν λαμβάνεται πληροφορία περί των κινδύνων που καθορίζονται στην παράγραφο 1, αυτή πρέπει να γνωστοποιείται άμεσα σε αυτούς που αφορά και πρέπει να κοινοποιείται στις άλλες ενδιαφερόμενες Κυβερνήσεις.

3. Η μετάδοση των μηνυμάτων που αφορούν τους καθοριζόμενους κινδύνους είναι άνευ πληρωμής για τα πλοία που αφορά.

4. Όλων των μηνυμάτων ραδιοεπικοινωνιών που διαβιβάζονται σύμφωνα με την παράγραφο 1 πρέπει να προηγείται το σήμα ασφαλείας, χρησιμοποιώντας τη διαδικασία που περιγράφεται στους Κανονισμούς ραδιοεπικοινωνιών όπως καθορίζεται στον Κανονισμό IV/2.

Κανονισμός 32

Απαιτούμενες πληροφορίες στα μηνύματα κινδύνου

Οι ακόλουθες πληροφορίες απαιτούνται στα μηνύματα κινδύνου:

1 Πάγος, εγκαταλελειμμένα ναυάγια, και άλλοι άμεσοι κίνδυνοι στη ναυσιπλοΐα:

.1 Το είδος του πάγου, εγκαταλελειμμένου ναυαγίου ή παρατηρηθέντος κινδύνου

.2 Η θέση του πάγου, εγκαταλελειμμένου ναυαγίου ή κινδύνου που τελευταίως παρατηρήθηκε.

.3 Η ώρα και ημερομηνία (Παγκόσμιος Χρόνος Συντονισμού) που παρατηρήθηκε τελευταία ο κίνδυνος

2 Τροπικοί κυκλώνες(θύελλες)*.

.1 Ανακοίνωση ότι έγινε συνάντηση με τροπικό κυκλώνα. Αυτή η υποχρέωση πρέπει να ερμηνεύεται σε ευρύ πνεύμα και η πληροφορία πρέπει να διαβιβάζεται όταν ο πλοίαρχος έχει σοβαρούς λόγους να πιστεύει ότι αναπτύσσεται τροπικός κυκλώνας ή υφίσταται στην γειτονική περιοχή.

.2 Η ώρα , η ημερομηνία (Παγκόσμιος Χρόνος Συντονισμού) και η θέση του πλοίου όταν έγινε η παρατήρηση.

---

* Ο όρος τροπικός κυκλώνας είναι ο γενικός όρος που χρησιμοποιείται από τον Παγκόσμιο Μετεωρολογικό Οργανισμό. Ο όρος λαίλαπα, τυφώνας, κυκλώνας, ισχυρή τροπική θύελλα κλπ, μπορεί να επίσης να χρησιμοποιηθούν ανάλογα με την γεωγραφική τους τοποθεσία

.3 Όσο είναι πρακτικά δυνατόν περισσότερες από τις ακόλουθες πληροφορίες πρέπει να περιλαμβάνονται στο μήνυμα:

- βαρομετρική πίεση**, κατά προτίμηση διορθωμένη,(σε mill bars, χιλιοστά, ή ίντσες, και εάν είναι διορθωμένη ή μη)

- βαρομετρική τάση (την αλλαγή της βαρομετρικής πίεσης τις τελευταίες τρεις ώρες)

- αληθή διεύθυνση ανέμου

- δύναμη ανέμου(κλίμακα Μποφόρ)
- κατάσταση θαλάσσης(ήρεμη, μέτρια, ταραγμένη, τρικυμιώδη)

- αποθαλασσία (ελαφρά, μέτρια, ισχυρή) και την αληθή διεύθυνση από την οποία προέρχεται. Η περίοδος ή το μήκος της αποθαλασσίας (βραχεία, μέση , μακρά) θα ήταν επίσης χρήσιμα

- αληθής πορεία και ταχύτητα του πλοίου.

Μεταγενέστερες παρατηρήσεις

3. Όταν ο πλοίαρχος έχει αναφέρει τροπικό κυκλώνα ή άλλη επικίνδυνη θύελλα , είναι επιθυμητή αλλά όχι υποχρεωτική, η συνέχιση των παρατηρήσεων και η μετάδοση, ανά ώρα εάν είναι πρακτικά δυνατόν, αλλά σε κάθε περίπτωση σε διαστήματα που δεν υπερβαίνουν τις 3 ώρες, και για όσο διάστημα το πλοίο παραμένει υπό την επίδραση της θύελλας.

4. Άνεμοι δύναμης 10 Μποφόρ και άνω για τους οποίους δεν έχει ληφθεί αναγγελία θύελλας. Η περίπτωση αυτή αφορά θύελλες εκτός των τροπικών κυκλώνων που αναφέρονται στη παράγραφο 2. Όταν συναντάται τέτοια θύελλα, το μήνυμα πρέπει να περιλαμβάνει όμοιες πληροφορίες προς τις αναφερόμενες στη παράγραφο εξαιρουμένων των λεπτομερειών που αφορούν την θάλασσα και την αποθαλασσία.

5. Θερμοκρασίες αέρος κατώτερες του βαθμού πήξης που συνδυάζονται με ανέμους δυνάμεως καταιγίδας που προκαλούν σοβαρή συσσώρευση πάγου στις υπερκατασκευές:

.1 Ώρα και ημερομηνία (Παγκόσμιος Χρόνος Συντονισμού)

.2 Θερμοκρασία αέρος

.3 Θερμοκρασία θαλάσσης(εάν είναι πρακτικά δυνατό)

.4 Δύναμη και διεύθυνση ανέμου.

** Η πρότυπη διεθνής μονάδα για βαρομετρική πίεση είναι το Εκτοπασκάλ (hPa) η οποία είναι αριθμητικά ισοδύναμη με το Μιλλιμπάρ (mbar).

Παραδείγματα

Πάγος
ΤΤΤ ΠΑΓΟΣ. ΜΕΓΑΛΟ ΠΑΓΟΒΟΥΝΟ ΕΘΕΑΘΗ ΣΕ 4506 Β, 4410 Δ ΣΤΙΣ 0800 UTC. ΜΑΙΟΥ 15.

Ναυάγια εγκαταλελειμμένα
ΤΤΤ ΝΑΥΑΓΙΟ ΕΓΚΑΤΑΛΕΛΕΙΜΜΕΝΟ. ΠΑΡΑΤΗΡΗΘΗΚΕ ΝΑΥΑΓΙΟ ΕΓΚΑΤΑΛΕΛΕΙΜΜΕΝΟ ΣΧΕΔΟΝ ΒΥΘΙΣΜΕΝΟ ΣΕ 4006 Β, 1243 Δ, ΣΤΙΣ 1630 UTC. ΑΠΡΙΛΙΟΥ 21.

Κίνδυνος στη ναυσιπλοΐα
ΤΤΤ ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑ. ΦΑΡΟΠΛΟΙΟ ΑΛΦΑ ΕΚΤΟΣ ΘΕΣΕΩΣ. 1800 UTC. ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 3.

Τροπικός κυκλώνας
ΤΤΤ ΘΥΕΛΛΑ. 0030 UTC. ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 18. 2004 Β, 11354 Α. ΒΑΡΟΜΕΤΡΟ ΔΙΟΡΘΩΜΕΝΟ 994 MILLIBARS,ΤΑΣΗ ΠΤΩΤΙΚΗ 6 MILLIBARS. ΑΝΕΜΟΣ ΒΔ, ΔΥΝΑΜΗ 9, ΙΣΧΥΡΑΙ ΡΙΠΑΙ. ΙΣΧΥΡΑ ΑΠΟΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΑ. ΠΟΡΕΙΑ 067, 5 ΚΟΜΒΟΙ.

ΤΤΤ ΘΥΕΛΛΑ. ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΛΑΙΛΑΠΑΣ. 1300 UTC. ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 14. 2200 Β, 7236 Δ. ΒΑΡΟΜΕΤΡΟ ΔΙΟΡΘΩΜΕΝΟ 29.64 ΙΝΤΣΕΣ, ΤΑΣΗ ΠΤΩΤΙΚΗ .015 ΙΝΤΣΕΣ. ΑΝΕΜΟΣ ΒΑ, ΔΥΝΑΜΗ 8, ΣΥΧΝΕΣ ΚΑΤΑΙΓΙΣΤΙΚΕΣ ΒΡΟΧΕΣ, ΠΟΡΕΙΑ 035, 9 ΚΟΜΒΟΙ.

ΤΤΤ ΘΥΕΛΛΑ. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΔΕΙΧΝΟΥΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ ΙΣΧΥΡΟΥ ΚΥΚΛΩΝΑ. 0200 UTC. ΜΑΙΟΥ 4. 1620 Β , 9203 Α. ΒΑΡΟΜΕΤΡΟ ΜΗ ΔΙΟΡΘΩΜΕΝΟ 753 ΧΙΛΙΟΣΤΟΜΕΤΡΑ, ΤΑΣΗ ΠΤΩΤΙΚΗ 5 ΧΙΛΙΟΣΤΟΜΕΤΡΑ. ΑΝΕΜΟΣ Ν ΠΡΟΣ Δ, ΔΥΝΑΜΗ 5 . ΠΟΡΕΙΑ 300, 8 ΚΟΜΒΟΙ

ΤΤΤ ΘΥΕΛΛΑ. ΤΥΦΩΝΑΣ ΠΡΟΣ ΑΝΑΤΟΛΑΣ. 0300 UTC. ΙΟΥΝΙΟΥ 12. 1812 Β, 12605 Α, ΒΑΡΟΜΕΤΡΟ ΠΟΥ ΠΕΦΤΕΙ ΤΑΧΕΩΣ. ΑΝΕΜΟΣ ΑΥΞΑΝΩΝ ΑΠΟ Β.

ΤΤΤ ΘΥΕΛΛΑ. ΔΥΝΑΜΗ ΑΝΕΜΟΥ 11, ΔΕΝ ΕΛΗΦΘΗ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΘΥΕΛΛΑΣ. 0300 UTC. ΜΑΙΟΥ 4. 4830 Β, 30 Δ.. ΔΙΟΡΘΩΜΕΝΟ ΒΑΡΟΜΕΤΡΟ 983 MILLIBARS, ΤΑΣΗ ΠΤΩΤΙΚΗ 4 MILLIBARS. ΑΝΕΜΟΣ ΝΔ, ΔΥΝΑΜΗ 11 ΜΕΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΗ. ΠΟΡΕΙΑ 260, 6 ΚΟΜΒΟΙ.

Επικάθιση πάγου
ΤΤΤ ΣΟΒΑΡΗ ΕΠΙΚΑΘΙΣΗ ΠΑΓΟΥ. 1400 UTC. ΜΑΡΤΙΟΣ 2. 69 Β, 10 Δ . ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΑΕΡΟΣ 18° F(-7.8° C). ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΘΑΛΑΣΣΑΣ 29° F(-1.7° C). ΑΝΕΜΟΣ ΒΑ, ΔΥΝΑΜΗ 8.

Κανονισμός 33

Μηνύματα κινδύνου: υποχρεώσεις και διαδικασίες

1. Ο πλοίαρχος του ταξιδεύοντος πλοίου που είναι σε θέση να παράσχει βοήθεια, με τη λήψη σήματος από οποιαδήποτε πηγή ότι άτομα κινδυνεύουν στη θάλασσα, υποχρεούται να πλεύσει ολοταχώς προς βοήθειά των ενημερώνοντας περί τούτου, εάν είναι δυνατόν, αυτά ή την Υπηρεσία έρευνας και διάσωσης. Εάν το πλοίο που λαμβάνει συναγερμό κινδύνου δεν μπορεί ή στις ειδικές συνθήκες του συμβάντος, θεωρεί αναίτιο ή μη αναγκαίο να προστρέξει σε βοήθεια, ο πλοίαρχος πρέπει να καταχωρήσει στο ημερολόγιο του πλοίου το λόγο για τον οποίο δεν προστρέχει σε βοήθεια των κινδυνευόντων ατόμων λαμβάνοντας υπόψη την σύσταση του Οργανισμού, για ανάλογη ενημέρωση των αρμόδιων Υπηρεσιών έρευνας και διάσωσης.

2. Ο πλοίαρχος κινδυνεύοντος πλοίου ή η ενδιαφερόμενη Υπηρεσία έρευνας και διάσωσης, μετά από διαβούλευση, όσο μπορεί να είναι δυνατό, με τους πλοιάρχους των πλοίων που απαντούν στον συναγερμό κινδύνου, έχει το δικαίωμα να επιτάξει ένα ή περισσότερα εκ των πλοίων στο μέτρο που ο πλοίαρχος του κινδυνεύοντος πλοίου ή η Υπηρεσία έρευνας και διάσωσης θεωρούν καλύτερα ικανά προς παροχή βοήθειας, και ο πλοίαρχος ή οι πλοίαρχοι του πλοίου ή των πλοίων που επιτάσσονται έχουν το καθήκον να συμμορφωθούν με την επίταξη, εξακολουθούντες να πλέουν ολοταχώς προς βοήθεια των κινδυνευόντων ατόμων.

3. Οι πλοίαρχοι των πλοίων πρέπει να αποδεσμεύονται της υποχρέωσης που επιβάλλεται από την παράγραφο 1 όταν πληροφορούνται ότι τα πλοία των δεν έχουν επιταχθεί και ότι ένα ή περισσότερα πλοία έχουν επιταχθεί και συμμορφούνται με την επίταξη. Η απόφαση πρέπει να κοινοποιείται, αν είναι δυνατόν, στα άλλα επιταχθέντα πλοία και στην Υπηρεσία έρευνας και διάσωσης.

4. Ο πλοίαρχος πλοίου πρέπει να αποδεσμεύεται της υποχρέωσης που επιβάλλεται από την παράγραφο 1 και , αν το πλοίο του έχει επιταχθεί , από την υποχρέωση που επιβάλλεται από την παράγραφο 2 όταν πληροφορείται από τα άτομα σε κίνδυνο ή από την Υπηρεσία έρευνας και διάσωσης ή από τον πλοίαρχο άλλου πλοίου που έχει προσεγγίσει αυτά τα άτομα ότι η βοήθεια δεν είναι πλέον απαραίτητη.

5. Οι διατάξεις του παρόντος Κανονισμού δεν αντιτίθενται προς την Διεθνή Σύμβαση περί Ενοποιήσεως Ορισμένων Κανόνων που Αφορούν την Βοήθεια και την Διάσωση στη Θάλασσα που υπογράφηκε στις Βρυξέλλες την 23 Σεπτεμβρίου 1910, ιδιαιτέρως προς την υποχρέωση παροχής βοήθειας που επιβάλλεται από το άρθρο 11 αυτής της Σύμβασης*.

Διεθνής Σύμβαση για την Διάσωση 1989 υπογραφείσα στο Λονδίνο στις 28 Απριλίου 1989, τέθηκε σε ισχύ την 14 Ιουλίου 1996.

Κανονισμός 34

Ασφαλής ναυσιπλοΐα και αποφυγή επικινδύνων καταστάσεων

1. Πριν από την έναρξη του πλου, ο πλοίαρχος πρέπει να εξασφαλίζει ότι το προς εκτέλεση ταξίδι έχει σχεδιασθεί χρησιμοποιώντας τους κατάλληλους ναυτικούς χάρτες και ναυτιλιακές εκδόσεις για την περιοχή του ταξιδιού, λαμβάνοντας υπόψη τις οδηγίες και συστάσεις που καταρτίζονται από τον Οργανισμό[**].

2. Ο σχεδιασμός του ταξιδιού πρέπει να καθορίζει πορεία όπου:

   .1 λαμβάνονται υπόψη οποιαδήποτε συστήματα πορειογράφησης πλοίων

   .2 εξασφαλίζεται επαρκής θαλάσσιος χώρος για ασφαλή διέλευση του πλοίου κατά το ταξίδι

   .3 προβλέπονται όλοι οι γνωστοί ναυτιλιακοί κίνδυνοι και οι αντίξοες καιρικές συνθήκες και

   .4 λαμβάνονται υπόψη τα μέτρα προστασίας θαλασσίου περιβάλλοντος που εφαρμόζονται, και αποφεύγονται όσο είναι πρακτικά δυνατό οι πράξεις και ενέργειες που θα μπορούσαν να προκαλέσουν ζημιά στο περιβάλλον.

3. Ο πλοιοκτήτης, ο ναυλωτής ή η εταιρεία, όπως καθορίζονται στον Κανονισμό IX/1, που χρησιμοποιούν το πλοίο ή οποιοδήποτε άλλο άτομο, δεν πρέπει να εμποδίζουν ή περιορίζουν τον πλοίαρχο του πλοίου από την λήψη ή εκτέλεση οποιασδήποτε απόφασης η οποία, κατά την επαγγελματική του κρίση, είναι απαραίτητη για την ασφαλή ναυσιπλοΐα και την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος.

Κανονισμός 35

Κακή χρήση των σημάτων κινδύνου

Η χρήση ενός διεθνούς σήματος κινδύνου, εξαιρουμένου του σκοπού ένδειξης ότι ένα άτομο ή άτομα βρίσκονται σε κίνδυνο, και η χρήση κάθε σήματος που μπορεί να προκαλέσει σύγχυση με ένα διεθνές σήμα κινδύνου, απαγορεύεται.

** Γίνεται αναφορά στις Οδηγίες για τον Σχεδιασμό Ταξιδιού, που υιοθετήθηκε από τον Οργανισμό με την απόφαση Α.893(21)

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ ΤΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ V

ΚΑΝΟΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ, ΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΠΟΛΙΑΣ ΠΑΓΩΝ ΤΟΥ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΤΛΑΝΤΙΚΟΥ

1. Στους παρόντες κανόνες :

.1 *Εποχή πάγων* σημαίνει την ετήσια περίοδο μεταξύ της 15ης Φεβρουαρίου και 1ης Ιουλίου.

.2 *Περιοχή παγόβουνων που επιτηρείται από περιπολία πάγων* σημαίνει τα νοτιοανατολικά, νότια και νοτιοδυτικά όρια της περιοχής των παγόβουνων πλησίον των Μεγάλων Υφάλων της Νέας Γης.

.3 *Πορείες που διέρχονται μέσω των περιοχών παγόβουνων που επιτηρούνται από περιπολία Πάγων* σημαίνει:

.3.1 πορείες μεταξύ των λιμένων των Ακτών του Καναδά που βρίσκονται από την πλευρά του Ατλαντικού(περιλαμβανομένων των εσωτερικών λιμένων που προσεγγίζονται από τον Βόρειο Ατλαντικό μέσω του Gut of Canso και των Στενών του Cabot) και των λιμένων της Ευρώπης, Ασίας, ή Αφρικής που προσεγγίζονται από τον Βόρειο Ατλαντικό μέσω ή βορείως των Στενών του Γιβραλτάρ (εκτός των πορειών που διέρχονται νοτίως των ακρότατων ορίων πάγου όλων των τύπων).

.3.2 πορείες μέσω του Ακρωτηρίου Ρέης , της Νέας Γης μεταξύ λιμένων των Ακτών του Καναδά που βρίσκονται από την πλευρά του Ατλαντικού (περιλαμβανομένων των εσωτερικών λιμένων που προσεγγίζονται από τον Βόρειο Ατλαντικό μέσω του Gut of Canso και των Στενών του Cabot) δυτικώς του Ακρωτηρίου Ρέης , της Νέας Γης και των λιμένων των Ακτών του Καναδά που βρίσκονται από την πλευρά του Ατλαντικού βορείως του Ακρωτηρίου Ρέης, Νέα Γη.

.3.3 πορείες μεταξύ Ατλαντικού και λιμένων των ακτών του Κόλπου των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής (περιλαμβανομένων των εσωτερικών λιμένων που προσεγγίζονται από τον Βόρειο Ατλαντικό μέσω του Gut of Canso και των Στενών του Cabot) και των λιμένων της Ευρώπης, Ασίας, ή Αφρικής που προσεγγίζονται από τον Βόρειο Ατλαντικό μέσω ή βορείως των Στενών του Γιβραλτάρ (εκτός των πορειών που διέρχονται νοτίως των ακρότατων ορίων όλων των τύπων πάγου).

.3.4 πορείες μέσω του Ακρωτηρίου Ρέης , της Νέας Γης μεταξύ Ατλαντικού και λιμένων των Ακτών του Κόλπου των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής (περιλαμβανομένων των εσωτερικών λιμένων που προσεγγίζονται από τον Βόρειο Ατλαντικό μέσω του Gut of Canso και των Στενών του Cabot) και λιμένων των Ακτών του Καναδά που βρίσκονται από την πλευρά του Ατλαντικού βορείως του Ακρωτηρίου Ρέης, Νέα Γη.

.4 *Ακρότατα όρια πάγου όλων των τύπων* στον Βόρειο Ατλαντικό Ωκεανό καθορίζεται από μία γραμμή που συνδέει τα ακόλουθα σημεία:

Α - 42° 23΄. 00Β, 59° 25΄.00 Δ	Κ - 39° 49΄.00Β, 41° 00΄.00 Δ.
Β - 41° 23΄. 00Β, 57° 00΄.00 Δ	Λ - 40° 39΄.00Β, 39° 00΄.00 Δ..

Γ - 40° 47΄. 00Β, 55° 00΄.00 Δ	Μ - 41° 19΄.00Β, 38° 00΄.00 Δ..
Δ - 40° 07΄. 00Β, 53° 00΄.00 Δ	Ν - 43° 00΄.00Β, 37° 27΄.00 Δ.
Ε - 39° 18΄. 00Β, 49° 39΄.00 Δ	Ξ - 44° 00΄.00Β, 37° 29΄.00 Δ.
ΣΤ - 38° 00΄. 00Β, 47° 35΄.00 Δ	Ο - 46° 00΄.00Β, 37° 55΄.00 Δ.
Ζ - 37° 41΄. 00Β, 46° 40΄.00 Δ	Π - 48° 00΄.00Β, 38° 28΄.00 Δ.
Η - 38° 00΄. 00Β, 45° 33΄.00 Δ	Ρ - 50° 00΄.00Β, 39° 07΄.00 Δ.
Ι - 39° 05΄. 00Β, 43° 00΄.00 Δ	Σ - 51° 25΄.00Β, 39° 45΄.00 Δ..

.5 *Διαχείριση και λειτουργία* σημαίνει την συντήρηση, διοίκηση, και λειτουργία της Περιπολίας Πάγων, περιλαμβανομένης της διασποράς των λαμβανόμενων από εκεί πληροφοριών.

.6 *Συνεισφέρουσα Κυβέρνηση* σημαίνει την Συμβαλλόμενη Κυβέρνηση που αναλαμβάνει την υποχρέωση να συνεισφέρει στις δαπάνες της περιπολίας πάγων σύμφωνα με τους παρόντες κανόνες.

2. Κάθε Συμβαλλόμενη που ενδιαφέρεται ιδιαίτερα για τις παρούσες υπηρεσίες τα πλοία της οποίας διέρχονται από την περιοχή των παγόβουνων κατά την περίοδο των πάγων αναλαμβάνει την υποχρέωση να συνεισφέρει στην Κυβέρνηση των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής το μερίδιο που της αναλογεί από τις δαπάνες για την διαχείριση και λειτουργία της υπηρεσίας περιπολίας πάγων. Η συνεισφορά στην Κυβέρνηση των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής πρέπει να βασίζεται στην σχέση την οποία η μέση τιμή των ολικών χωρητικοτήτων των πλοίων της συνεισφέρουσας Κυβέρνησης διέρχονται μέσω της περιοχής των παγόβουνων που επιτηρείται από την Περιπολία Πάγων κατά τις προηγούμενες τρεις περιόδους πάγων έχει ως προς την συνδυασμένη ετήσια μέση τιμή των ολικών χωρητικοτήτων όλων των πλοίων που διέρχονται μέσω της περιοχής των παγόβουνων που επιτηρείται από την Περιπολία Πάγων κατά τις προηγούμενες τρεις περιόδους πάγων.

3. Όλες οι συνεισφορές θα πρέπει να υπολογίζονται πολλαπλασιάζοντας την σχέση που περιγράφηκε στην παράγραφο 2 με την μέση πραγματική τιμή των ετήσιων δαπανών που κατεβλήθησαν από τις Κυβερνήσεις των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής και του Καναδά για την διαχείριση και λειτουργία των υπηρεσιών περιπολίας πάγων κατά τα προηγούμενα τρία έτη. Αυτή η σχέση πρέπει να υπολογίζεται ετησίως, και να εκφράζεται σε όρους συνολικά και εφάπαξ καταβαλλόμενου ετησίου τέλους.

4. Κάθε μία από τις συνεισφέρουσες Κυβερνήσεις έχει το δικαίωμα να διαφοροποιεί η να διακόπτει την συνεισφορά της, και οι άλλες ενδιαφερόμενες Κυβερνήσεις μπορεί να αναλάβουν την υποχρέωση να συνεισφέρουν στα έξοδα.. Η συνεισφέρουσα Κυβέρνηση που επωφελείται του δικαιώματος αυτού πρέπει να συνεχίσει να είναι υπεύθυνη για την τρέχουσα συνεισφορά της μέχρι την 01η Σεπτεμβρίου μετά την ημερομηνία της ειδοποίησης της πρόθεσης της για διαφοροποίηση ή διακοπή της συνεισφοράς. Για να κάνει χρήση του αναφερθέντος δικαιώματος θα πρέπει να ειδοποιήσει την έχουσα την διαχείριση Κυβέρνηση τουλάχιστον έξι μήνες πριν από την προαναφερθείσα 01η Σεπτεμβρίου.

5. Κάθε συνεισφέρουσα Κυβέρνηση πρέπει να γνωστοποιεί προς τον Γενικό Γραμματέα για τις υποχρεώσεις που αναλαμβάνει σύμφωνα με την παράγραφο 2, ο οποίος πρέπει να ενημερώνει όλες τις Συμβαλλόμενες Κυβερνήσεις.

6. Η Κυβέρνηση των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής πρέπει να εφοδιάζει ετησίως κάθε συνεισφέρουσα Κυβέρνηση με μία δήλωση για τις συνολικές δαπάνες που κατεβλήθησαν από τις Κυβερνήσεις των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής και του Καναδά για την διαχείριση και λειτουργία της Περιπολίας Πάγων για το εν λόγω έτος και για το μέσον επί τοις εκατό ποσοστό συμμετοχής για τα προηγούμενα τρία έτη κάθε συνεισφέρουσας Κυβέρνησης .

7. Η έχουσα την διαχείριση κυβέρνηση πρέπει να εκδίδει ετήσιους απολογισμούς όπου πρέπει να περιλαμβάνεται και δήλωση των δαπανών που κατεβλήθησαν από τις κυβερνήσεις που παρέχουν τις υπηρεσίες για τα τελευταία τρία έτη και την συνολική ολική χωρητικότητα των πλοίων που έκανε χρήση της υπηρεσίας τα τελευταία τρία έτη. Οι απολογισμοί θα είναι δημοσίως διαθέσιμοι. Εντός τριών μηνών μετά την λήψη της δήλωσης δαπανών, οι συνεισφέρουσες Κυβερνήσεις μπορούν να ζητούν λεπτομερέστερες πληροφορίες σχετικά με τις καταβληθείσες δαπάνες για την διαχείριση και λειτουργία της Περιπολίας Πάγων.

8. Οι παρόντες κανόνες τίθενται σε εφαρμογή αρχίζοντας από την περίοδο πάγων του 2002."

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IX

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ

Κανονισμός 1 - Ορισμοί

8 Στην παράγραφο 8, η αναφορά "Χ/1.2" αντικαθίσταται από την "Χ/1".

Κανονισμός 3 - Απαιτήσεις ασφαλούς διαχείρισης

9 Στο τέλος της υπάρχουσας παραγράφου 1, προστίθεται το ακόλουθο κείμενο:

"Για τον σκοπό αυτού του κανονισμού, οι απαιτήσεις του Κώδικα να θεωρούνται ως υποχρεωτικές" .

Κανονισμός 6 - Επαλήθευση και έλεγχος

10 Στην υπάρχουσα παράγραφο 6.2, οι λέξεις "Με την επιφύλαξη των διατάξεων της παραγράφου 3 αυτού του κανονισμού" διαγράφονται.

11 Η υπάρχουσα παράγραφος 6.3 διαγράφεται.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ X

ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΑΧΥΠΛΟΑ ΣΚΑΦΗ

Κανονισμός 1 – Ορισμοί

12 Η υπάρχουσα παράγραφος 1 αντικαθίσταται με την ακόλουθη:

«Για το σκοπό αυτού του κεφαλαίου:

1 *Κώδικας Ταχυπλόων σκαφών, 1994 (1994 HSC Code)* νοείται ο Διεθνής Κώδικας Ασφαλείας για Ταχύπλοα Σκάφη που υιοθετήθηκε από τον Επιτροπή Ναυτικής Ασφαλείας του Οργανισμού με την απόφαση MSC.36(63), όπως μπορεί να τροποποιηθεί από τον Οργανισμό, υπό την προϋπόθεση ότι τέτοιες τροποποιήσεις υιοθετούνται, τίθενται σε ισχύ και εφαρμόζονται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του άρθρου VIII της παρούσας Σύμβασης που αφοράς τις διαδικασίες τροποποίησης οι οποίες εφαρμόζονται στο Παράρτημα εκτός του κεφαλαίου I.

2 *Κώδικας Ταχυπλόων σκαφών, 2000 (2000 HSC Code)* νοείται ο Διεθνής Κώδικας Ασφαλείας για Ταχύπλοα Σκάφη, 2000 που υιοθετήθηκε από τον Επιτροπή Ναυτικής Ασφαλείας του Οργανισμού με την απόφαση MSC.97(73), όπως μπορεί να τροποποιηθεί από τον Οργανισμό, υπό την προϋπόθεση ότι τέτοιες τροποποιήσεις υιοθετούνται, τίθενται σε ισχύ και εφαρμόζονται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του άρθρου VIII της παρούσας Σύμβασης που αφοράς τις διαδικασίες τροποποίησης οι οποίες εφαρμόζονται στο Παράρτημα εκτός του κεφαλαίου I.»

13 Η υπάρχουσα παράγραφος 2 αντικαθίσταται από την ακόλουθη:

«3 *Ταχύπλοο Σκάφος* είναι ένα σκάφος ικανό να αναπτύσσει μέγιστη ταχύτητα, σε μέτρα ανά δευτερόλεπτο (m/s), ίση ή μεγαλύτερη από:

$3{,}7\ \nabla^{0{,}1667}$

όπου:

∇ = όγκος εκτοπίσματος που αντιστοιχεί στην ίσαλο γραμμή σχεδίασης (m^3),

εξαιρουμένων των σκαφών των οποίων η γάστρα υποστηρίζεται καθ' ολοκληρία πάνω από την επιφάνεια του νερού σε κατάσταση μη εκτοπίσματος με αεροδυναμικές δυνάμεις που δημιουργούνται από την αλληλεπίδραση σκάφους και επιφανείας εδάφους κατά την κίνηση.

14 Οι υπάρχουσες παράγραφοι 3 και 4 αναριθμούνται ως παράγραφοι 4 και 5.

15 Στην αναριθμημένη παράγραφο 5, στην παράγραφο .2, η τιμή «1%» αντικαθίσταται από την «3%».

Κανονισμός 2 – Εφαρμογή

16 Στην παράγραφο 2, η ημερομηνία «1 Ιανουαρίου 1996» αντικαθίσταται από την «1 Ιουλίου 2002» σε δύο θέσεις.

Κανονισμός 3 – Απαιτήσεις για ταχύπλοα σκάφη

17 Η υπάρχουσα παράγραφος 1 αντικαθίσταται από την ακόλουθη:

«1 Παρά τις απαιτήσεις των κεφαλαίων Ι έως IV και των κανονισμών V/18, 19 και 20:

.1 ένα ταχύπλοο σκάφος κατασκευασμένο την ή μετά την 1 Ιανουαρίου 1996 αλλά πριν από την 1 Ιουλίου 2002 το οποίο πληροί τις απαιτήσεις του Κώδικα Ταχυπλόων Σκαφών, 1994 στο σύνολό του και το οποίο έχει επιθεωρηθεί και πιστοποιηθεί όπως προβλέπεται από τον Κώδικα αυτόν πρέπει να θεωρείται ότι πληροί τις απαιτήσεις των κεφαλαίων Ι έως IV και των κανονισμών V/18, 19 και 20. Για το σκοπό του κανονισμού αυτού, οι απαιτήσεις αυτού του Κώδικα πρέπει να λαμβάνονται ως υποχρεωτικές.

.2 ένα ταχύπλοο σκάφος κατασκευασμένο την ή μετά την 1 Ιουλίου 2002 το οποίο πληροί τις απαιτήσεις του Κώδικα Ταχυπλόων Σκαφών, 2000 στο σύνολό του και το οποίο έχει επιθεωρηθεί και πιστοποιηθεί όπως προβλέπεται από τον Κώδικα αυτόν πρέπει να θεωρείται ότι πληροί τις απαιτήσεις των κεφαλαίων Ι έως IV και των κανονισμών V/18, 19 και 20.»

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΠΙΒΑΤΗΓΟΥ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΝΤΥΠΟ «Ρ»)

18 Τα υπάρχοντα τμήματα 5 και 6 διαγράφονται, και εισάγεται ένα νέο τμήμα 5, ως εξής :

«5. ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ
DETAILS OF NAVIGATIONAL SYSTEMS AND EQUIPMENT

	Είδος *Item*	Διατιθέμενα στο πλοίο *Actual Provision*
1.1	Διοπτηρία μαγνητική πυξίδα (*) *Standard magnetic compass (*)*	………..
1.2	Εφεδρική μαγνητική πυξίδα (*) *Spare magnetic compass (*)*	………..
1.3	Γυροσκοπική πυξίδα (*) *Gyro compass (*)*	………..
1.4	Επαναλήπτης πορείας γυροσκοπικής πυξίδας (*) *Gyro compass heading repeater (*)*	………..
1.5	Επαναλήπτης διοπτεύσεων γυροσκοπικής πυξίδας (*) *Gyro compass bearing repeater (*)*	………..
1.6	Σύστημα ελέγχου κατεύθυνσης ή σύστημα ελέγχου τήρησης πορείας (*) *Heading or track control system (*)*	………..
1.7	Ταξίμετρο ή διόπτρα (*) *Pelorus or compass bearing device (*)*	………..
1.8	Μέσα διόρθωσης της πορείας και των διοπτεύσεων Means of correcting heading and bearings	………..
1.9	Συσκευή μετάδοσης πορείας (*) *Transmitting heading device (THD) (*)*	………..
2.1	Ναυτικοί χάρτες / σύστημα πληροφοριών απεικόνισης ηλεκτρονικών χαρτών (ECDIS) (**) *Nautical charts / electronic chart display and information system (ECDIS) (**)*	…..…..
2.2	Συστήματα εφεδρείας για ECDIS Back up arrangements for ECDIS	………..
2.3	Ναυτιλιακές εκδόσεις Nautical publications	………..
2.4	Συστήματα εφεδρείας για ηλεκτρονικές ναυτιλιακές εκδόσεις *Back up arrangements for electronic nautical publications*	………..
3.1	Δέκτης για παγκόσμιο σύστημα δορυφορικής ναυτιλίας ή σύστημα επίγειας ραδιοναυτιλίας (*)(**) *Receiver for a global navigation satellite system / terrestrial radio navigation system* (*)(**)	………..
3.2	9 GHZ RADAR (*)	………..
3.3	Δεύτερο Radar (3 Ghz / 9 Ghz(**)) (*)	

	Second Radar (3 Ghz / 9 Ghz (**)) (*)	………..
3.4	Βοήθημα αυτόματης υποτύπωσης συσκευής radar (arpa) (*) *Automatic radar plotting aid (ARPA) (*)*	………..
3.5	Βοήθημα αυτόματου ελέγχου πορείας (*) *Automatic tracking aid* (*)	………..
3.6	Δεύτερο βοήθημα αυτόματου ελέγχου πορείας (*) *Second automatic tracking aid* (*)	………..
3.7	Ηλεκτρονικό βοήθημα υποτύπωσης (*) *Electronic plotting aid* (*)	………..
4	Σύστημα αυτόματης αναγνώρισης (AIS) *Automatic Identification System* (AIS)	………..
5	Συσκευή καταγραφής δεδομένων ταξιδιού(VDR) *Voyage Data Recorder (VDR)*	………..
6.1	Συσκευή μέτρησης απόστασης και ταχύτητας (μέσω του ύδατος) (*) *Speed and distance measuring device (through the water) (*)*	………..
6.2	Συσκευή μέτρησης ταχύτητας και απόστασης (υπεράνω του εδάφους στην προς πρώρα και στην εγκάρσια κατεύθυνση) (*) *Speed and distance measuring device (over the ground in the forward and atwartship direction) (*)*	………..
6.3	Ηχοβολιστική συσκευή (*) *Echo-sounding device (*)*	………..
7.1	Ενδείκτες πηδαλίου, έλικας, ώσης βήματος και κατάστασης λειτουργίας (*) *Rudder, propeller, thrust, pitch and operational mode indicator (*)*	………..
7.2	Ενδείκτης ρυθμού στροφής (*) *Rate of turn indicator (*)*	………..
8	Σύστημα λήψης ήχου (*) *Sound reception system (*)*	………..
9	Τηλέφωνο θέσης πηδαλιουχίας ανάγκης (*) *Telephone to emergency steering position (*)*	………..
10	Φανός σημάτων ημέρας (*) Daylight signaling lamp (*)	………..
11	Ανακλαστήρας RADAR (*) *Radar reflector (*)*	………..
12	Διεθνής κώδικας σημάτων *International Code of Signals*	………..
(*) Εναλλακτικά μέσα για την ικανοποίηση της απαίτησης αυτής επιτρέπονται βάσει του Κανονισμού V/19. Στην περίπτωση εναλλακτικών μέσων, αυτά θα πρέπει να προσδιορίζονται. *(*) Alternative means of meeting this requirement are permitted under Regulation V/19. In case of other means, they shall be specified.*		
(**) Να διαγράφεται, καταλλήλως - *(**) Delete, as appropriate*»		

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΞΑΡΤΙΣΜΟΥ ΦΟΡΤΗΓΟΥ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΝΤΥΠΟ «Ε»)

19 Το υπάρχον τμήμα 3 και οι σχετικές με αυτό υποσημειώσεις διαγράφονται, και εισάγεται ένα νέο τμήμα 3, ως εξής :

«3. ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ
DETAILS OF NAVIGATIONAL SYSTEMS AND EQUIPMENT

	Είδος *Item*	Διατιθέμενα στο πλοίο *Actual Provision*
1.1	Διοπτηρία μαγνητική πυξίδα (*) *Standard magnetic compass (*)*	………..
1.2	Εφεδρική μαγνητική πυξίδα (*) *Spare magnetic compass (*)*	………..
1.3	Γυροσκοπική πυξίδα (*) *Gyro compass (*)*	………..
1.4	Επαναλήπτης πορείας γυροσκοπικής πυξίδας (*) *Gyro compass heading repeater (*)*	………..
1.5	Επαναλήπτης διοπτεύσεων γυροσκοπικής πυξίδας (*) *Gyro compass bearing repeater (*)*	………..
1.6	Σύστημα ελέγχου κατεύθυνσης ή σύστημα ελέγχου τήρησης πορείας (*) *Heading or track control system (*)*	………..
1.7	Ταξίμετρο ή διόπτρα (*) *Pelorus or compass bearing device (*)*	………..
1.8	Μέσα διόρθωσης της πορείας και των διοπτεύσεων Means of correcting heading and bearings	………..
1.9	Συσκευή μετάδοσης πορείας (*) *Transmitting heading device (THD) (*)*	………..
2.1	Ναυτικοί χάρτες / σύστημα πληροφοριών απεικόνισης ηλεκτρονικών χαρτών (ECDIS) (**) *Nautical charts / electronic chart display and information system (ECDIS) (**)*	………..
2.2	Συστήματα εφεδρείας για ECDIS *Back up arrangements for ECDIS*	………..
2.3	Ναυτιλιακές εκδόσεις *Nautical publications*	………..
2.4	Συστήματα εφεδρείας για ηλεκτρονικές ναυτιλιακές εκδόσεις *Back up arrangements for electronic nautical publications*	………..
3.1	Δέκτης για παγκόσμιο σύστημα δορυφορικής ναυτιλίας ή σύστημα επίγειας ραδιοναυτιλίας (*)(**) *Receiver for a global navigation satellite system / terrestrial radio navigation system* (*)(**)	………..
3.2	9 GHZ RADAR (*)	………..
3.3	Δεύτερο Radar (3 Ghz / 9 Ghz(**)) (*) *Second Radar (3 Ghz / 9 Ghz (**)) (*)*	………..
3.4	Βοήθημα αυτόματης υποτύπωσης συσκευής radar (arpa) (*)	………..

	Automatic radar plotting aid (ARPA) (*)	
3.5	Βοήθημα αυτόματου ελέγχου πορείας (*) *Automatic tracking aid* (*)	………..
3.6	Δεύτερο βοήθημα αυτόματου ελέγχου πορείας (*) *Second automatic tracking aid* (*)	………..
3.7	Ηλεκτρονικό βοήθημα υποτύπωσης (*) *Electronic plotting aid* (*)	………..
4	Σύστημα αυτόματης αναγνώρισης (AIS) *Automatic Identification System* (AIS)	………..
5	Συσκευή καταγραφής δεδομένων ταξιδιού(VDR) *Voyage Data Recorder (VDR)*	………..
6.1	Συσκευή μέτρησης απόστασης και ταχύτητας (μέσω του ύδατος) (*) *Speed and distance measuring device (through the water) (*)*	………..
6.2	Συσκευή μέτρησης ταχύτητας και απόστασης (υπεράνω του εδάφους στην προς πρώρα και στην εγκάρσια κατεύθυνση) (*) *Speed and distance measuring device (over the ground in the forward and atwartship direction) (*)*	………..
6.3	Ηχοβολιστική συσκευή (*) *Echo-sounding device (*)*	………..
7.1	Ενδείκτες πηδαλίου, έλικας, ώσης βήματος και κατάστασης λειτουργίας (*) *Rudder, propeller, thrust, pitch and operational mode indicator (*)*	………..
7.2	Ενδείκτης ρυθμού στροφής (*) *Rate of turn indicator (*)*	………..
8	Σύστημα λήψης ήχου (*) *Sound reception system (*)*	………..
9	Τηλέφωνο θέσης πηδαλιουχίας ανάγκης (*) *Telephone to emergency steering position (*)*	………..
10	Φανός σημάτων ημέρας (*) Daylight signaling lamp (*)	………..
11	Ανακλαστήρας RADAR (*) *Radar reflector (*)*	………..
12	Διεθνής κώδικας σημάτων *International Code of Signals*	………..
(*) Εναλλακτικά μέσα για την ικανοποίηση της απαίτησης αυτής επιτρέπονται βάσει του Κανονισμού V/19. Στην περίπτωση εναλλακτικών μέσων, αυτά θα πρέπει να προσδιορίζονται. *(*) Alternative means of meeting this requirement are permitted under Regulation V/19. In case of other means, they shall be specified.*		
(**) Να διαγράφεται, καταλλήλως - *(**) Delete, as appropriate*»		

Άρθρο Δεύτερο

Κυρώσεις

Στους παραβάτες του διατάγματος αυτού, ανεξάρτητα από κάθε άλλη ποινική ή πειθαρχική ευθύνη, επιβάλλονται και οι κυρώσεις του άρθρου 45 του Ν.Δ. 187/73 (ΦΕΚ 261 Α'/1973).

Άρθρο Τρίτο

Έναρξη ισχύος

Η ισχύς του παρόντος διατάγματος αρχίζει από τη δημοσίευσή του στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.
Στον Υπουργό Εμπορικής Ναυτιλίας αναθέτουμε την δημοσίευση και εκτέλεση του παρόντος διατάγματος.

Αθήνα, 23 Σεπτεμβρίου 2005

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΚΑΡΟΛΟΣ ΓΡ. ΠΑΠΟΥΛΙΑΣ

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ
ΠΕΤΡΟΣ ΜΟΛΥΒΙΑΤΗΣ

ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ
ΜΑΝΩΛΗΣ Κ. ΚΕΦΑΛΟΓΙΑΝΝΗΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ 34 * ΑΘΗΝΑ 104 32 * FAX 210 52 21 004
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: http: www.et.gr – e-mail: webmaster @ et.gr

Πληροφορίες Α.Ε. - Ε.Π.Ε. και λοιπών Φ.Ε.Κ.: 210 527 9000
Φωτοαντίγραφα παλαιών ΦΕΚ - ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ - ΜΑΡΝΗ 8 - Τηλ. (210)8220885 - 8222924
Δωρεάν διάθεση τεύχους Προκηρύξεων ΑΣΕΠ αποκλειστικά από Μάρνη 8 & Περιφερειακά Γραφεία
Δωρεάν ανάγνωση δημοσιευμάτων τεύχους Α΄ από την ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΠΩΛΗΣΗΣ Φ.Ε.Κ.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - Βασ. Όλγας 227	**(2310) 423 956**
ΠΕΙΡΑΙΑΣ - Ευριπίδου 63	**(210) 413 5228**
ΠΑΤΡΑ - Κορίνθου 327	**(2610) 638 109**
	(2610) 638 110
ΙΩΑΝΝΙΝΑ - Διοικητήριο	**(26510) 87215**
ΚΟΜΟΤΗΝΗ - Δημοκρατίας 1	**(25310) 22 858**
ΛΑΡΙΣΑ - Διοικητήριο	**(2410) 597449**
ΚΕΡΚΥΡΑ - Σαμαρά 13	**(26610) 89 122**
	(26610) 89 105
ΗΡΑΚΛΕΙΟ - Πεδιάδος 2	**(2810) 300 781**
ΛΕΣΒΟΣ - Πλ.Κωνσταντινουπόλεως 1	**(22510) 46 654**
	(22510) 47 533

ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ ΦΥΛΛΩΝ ΕΦΗΜΕΡΙΔΟΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

Σε έντυπη μορφή:
- Για τα ΦΕΚ από 1 μέχρι 16 σελίδες σε 1 euro, προσαυξανόμενη κατά 0,20 euro για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο ή μέρος αυτού.
- Για τα φωτοαντίγραφα ΦΕΚ σε 0,15 euro ανά σελίδα.

Σε μορφή CD:

Τεύχος	Περίοδος	EURO
Α΄	Ετήσιο	150
Α	3μηνιαίο	40
Α΄	Μηνιαίο	15
Β’	Ετήσιο	300
Β΄	3μηνιαίο	80
Β΄	Μηνιαίο	30
Γ	Ετήσιο	50
Δ΄	Ετήσιο	220
Δ΄	3μηνιαίο	60

Τεύχος	Περίοδος	EURO
Αναπτυξιακών Πράξεων	Ετήσιο	50
Ν.Π.Δ.Δ.	Ετήσιο	50
Παράρτημα	Ετήσιο	50
Εμπορικής και Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας	Ετήσιο	100
Ανωτάτου Ειδικού Δικαστηρίου	Ετήσιο	5
Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων	Ετήσιο	200
Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων	Εβδομαδιαίο	5
Α.Ε. & Ε.Π.Ε	Μηνιαίο	100

- Η τιμή πώλησης μεμονωμένων Φ.Ε.Κ ειδικού ενδιαφέροντος σε μορφή cd-rom και μέχρι 100 σελίδες σε 5 euro προσαυξανόμενη κατά 1 euro ανά 50 σελίδες.
- Η τιμή πώλησης σε μορφή cd-rom δημοσιευμάτων μιας εταιρείας στο τεύχος Α.Ε. και Ε.Π.Ε. σε 5 euro ανά έτος.

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΟΛΗ Φ.Ε.Κ. : τηλεφωνικά : 210 - 4071010, fax : 210 - 4071010 internet : http://www.et.gr.

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ Φ.Ε.Κ.

	Σε έντυπη μορφή	Από το Internet
Α΄ (Νόμοι, Π.Δ., Συμβάσεις κτλ.)	225 €	190 €
Β΄ (Υπουργικές αποφάσεις κτλ.)	320 €	225 €
Γ΄ (Διορισμοί, απολύσεις κτλ. Δημ. Υπαλλήλων)	65 €	ΔΩΡΕΑΝ
Δ΄ (Απαλλοτριώσεις, πολεοδομία κτλ.)	320 €	160 €
Αναπτυξιακών Πράξεων και Συμβάσεων (Τ.Α.Π.Σ.)	160 €	95 €
Ν.Π.Δ.Δ. (Διορισμοί κτλ. προσωπικού Ν.Π.Δ.Δ.)	65 €	ΔΩΡΕΑΝ
Παράρτημα (Προκηρύξεις θέσεων ΔΕΠ κτλ.)	33 €	ΔΩΡΕΑΝ
Δελτίο Εμπορικής και Βιομ/κής Ιδιοκτησίας (Δ.Ε.Β.Ι.)	65 €	33 €
Ανωτάτου Ειδικού Δικαστηρίου (Α.Ε.Δ.)	10 €	ΔΩΡΕΑΝ
Ανωνύμων Εταιρειών & Ε.Π.Ε.	2.250 €	645 €
Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων (Δ.Δ.Σ.)	225 €	95 €
Πρώτο (Α΄), Δεύτερο (Β΄) και Τέταρτο (Δ΄)	–	450 €

- Το τεύχος του ΑΣΕΠ (έντυπη μορφή) θα αποστέλλεται σε συνδρομητές με την επιβάρυνση των 70 euro, ποσό το οποίο αφορά ταχυδρομικά έξοδα.
- Για την παροχή δικαιώματος ηλεκτρονικής πρόσβασης σε Φ.Ε.Κ. προηγουμένων ετών και συγκεκριμένα στα τεύχη Α΄, Β΄, Δ΄, Αναπτυξιακών Πράξεων & Συμβάσεων, Δελτίο Εμπορικής και Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας και Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων, η τιμή προσαυξάνεται πέραν του ποσού της ετήσιας συνδρομής έτους 2005, κατά 25 euro ανά έτος παλαιότητας και ανά τεύχος, για δε το τεύχος Α.Ε. & Ε.Π.Ε., κατά 30 euro.

* Οι συνδρομές του εσωτερικού προπληρώνονται στις ΔΟΥ (το ποσό συνδρομής καταβάλλεται στον κωδικό αριθμό εσόδων ΚΑΕ 2531 και το ποσό υπέρ ΤΑΠΕΤ (5% του ποσού της συνδρομής) στον κωδικό αριθμό εσόδων ΚΑΕ 3512).Το πρωτότυπο αποδεικτικό είσπραξης (διπλότυπο) θα πρέπει να αποστέλλεται ή να κατατίθεται στην αρμόδια Υπηρεσία του Εθνικού Τυπογραφείου.
* Η πληρωμή του υπέρ ΤΑΠΕΤ ποσοστού που αντιστοιχεί σε συνδρομές, εισπράττεται και από τις ΔΟΥ.
* Οι συνδρομητές του εξωτερικού έχουν τη δυνατότητα λήψης των δημοσιευμάτων μέσω internet, με την καταβολή των αντίστοιχων ποσών συνδρομής και ΤΑΠΕΤ .
* Οι Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις, οι Δήμοι, οι Κοινότητες ως και οι επιχειρήσεις αυτών πληρώνουν το μισό χρηματικό ποσό της συνδρομής και ολόκληρο το ποσό υπέρ του ΤΑΠΕΤ.
* Η συνδρομή ισχύει για ένα ημερολογιακό έτος. Δεν εγγράφονται συνδρομητές για μικρότερο χρονικό διάστημα.
* Η εγγραφή ή ανανέωση της συνδρομής πραγματοποιείται το αργότερο μέχρι την 31ην Δεκεμβρίου κάθε έτους.
* Αντίγραφα διπλοτύπων, ταχυδρομικές επιταγές και χρηματικά γράμματια δεν γίνονται δεκτά.

Οι υπηρεσίες εξυπηρέτησης των πολιτών λειτουργούν καθημερινά από 08.00΄ έως 13.00΄

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ